

CPU MSX

JOGO
AVENIDA
PAULISTA



DESAFIO OU
MATEMÁTICA?

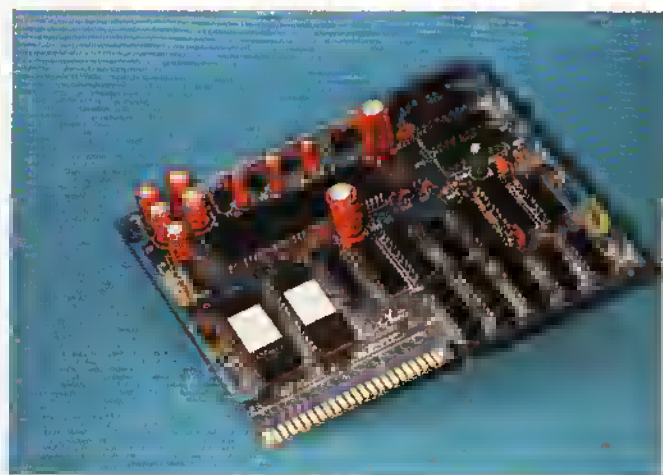


PROJETO HARDWARE

Transforme seu MSX em uma estação gráfica...



Tela digitalizada (foto em monitor RGB).



Placa eletrônica KIT 2+.

KIT 2+

- 19.268 cores • 256 KBytes RAM do usuário • 128 KBytes VRAM (vídeo) • 96 KBytes ROM-BASIC • TURBO-BASIC residente • 80 colunas de texto (mesmo pela TV) • Relógio/Calendário (mantido por bateria) • Movimentação fina das telas gráficas na horizontal e vertical • Resolução de 512 x 424 16 cores de 512

... e também em um Video-Game de alta resolução



Jogo SPACE-MANBOW (MEGAROM).



Placa e Cartucho II MEGARAM.

II-MEGARAM

- Expansão com 256 KBytes destinada a rodar os jogos MEGAROM gravados em disquetes. • Funciona em qualquer micro da Linha MSX. • Os jogos MEGAROM possuem alta definição gráfica e sonora.

Todos os produtos têm garantia de 1 ano.

KIT 2.0 e KIT 2+ são marcas registradas da ACVS Eletrônica Ltda.

ACVS Eletrônica Ltda.

Av. Paulista, 2001 - Conj. 912 - CEP 01311 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 289-7694

CPU MSX

BONUS RIO EDITORA LTDA.
AV. N. S. DE COPACABANA, 605
GRUPO 804 COPACABANA
22040 - RIO DE JANEIRO - RJ
TELEFONES: (021)235-3541, 235-3628

DIRETOR EXECUTIVO
JOSE IDEMAR A. NASCIMENTO

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

EDITOR TÉCNICO
SÉRGIO DURIC CALHEIROS

CAPA
MILTON MEIER JUNIOR

DIAGRAMAÇÃO E ARTE FINAL
PUBLI EDITORA E PUBLICIDADE LTDA.

ADMINISTRAÇÃO
LUZIMAR GOMES DA SILVA

PUBLICIDADE/MARKETING
LUCIA OLIVEIRA

ASSINATURAS
ALEXANDRE ESTEVES ROMANELI

FOTOLITOS
CONDE LEÃO

IMPRESSÃO
GRÁFICA LORD

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA
DISTRIBUIDORA S.A
RUA TEODORO DA SILVA, 907
FONE (021) 577-6655

CPU é uma publicação da Bonus Rio Editora. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa da editora. Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores. Os circuitos, dispositivos, componentes, etc., descritos na revista podem estar sob a proteção de patentes. Os circuitos publicados só poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo, os programas apresentados aos leitores mesmo se fornecidos em disquetes, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em lei.

ÍNDICE



CAPA	
Projeto Hardware	24

NEWS	6
-------------	---

CARTAS	8
---------------	---

ARTIGOS	
----------------	--

Dado e Informação	10
-------------------	----

MUMPS no MSX: Uma Rápida Abordagem	18
---------------------------------------	----

MSX-VIDEO: Um Filme no MSX!	36
-----------------------------	----

Desafio ou Matemática	44
-----------------------	----

O Computador no Ensino	45
------------------------	----

Uma Solução para o Problema da RAMDISK	46
-------------------------------------------	----

Declaração de Variáveis em Cobol	50
----------------------------------	----

JOGO	
Avenida Paulista	40

DICAS	58
--------------	----

EDITORIAL

Prezado leitor,

Em poucos meses CPU entrará em seu terceiro ano de mercado. Desde que a revista surgiu, vários aspectos foram alterados, novas idéias surgiram e novos leitores conheceram CPU.

Neste momento, estamos nos dirigindo a você, leitor, através de uma pesquisa, visando obter o melhor perfil para a revista. Se você tiver uma sugestão, crítica ou mesmo opinião sobre nosso trabalho, participe. É dessa maneira que você contribuirá para melhorar uma revista que é feita para você.

Não obstante às mudanças introduzidas na revista, comunicamos que a razão social da empresa que publica CPU é agora Bônus Rio Editora Ltda. Com essa mudança, a empresa procura se adequar melhor à conjuntura nacional atual.

A Bônus permanece, portanto, responsável por todos os serviços prestados pela antiga Águia Informática Ltda. Isso inclui todos os assinantes da revista CPU, que continuarão a receber seus exemplares regularmente através da Bônus, até o final do período de suas assinaturas.

Dessa forma, temos certeza que conseguiremos continuar produzindo a revista que os próprios leitores fazem.

Sérgio Durie Calheiros

Faça sua grande jogada aqui

TOY GAMES

INFORMÁTICA

PC

JOGOS
APLICATIVOS
PERIFÉRICOS

AMIGA

JOGOS
APLICATIVOS
PERIFÉRICOS



A TOY GAMES INFORMÁTICA

dispõe dos melhores jogos para o seu MSX, oferecendo qualidade profissional, novidades internacionais e garantia dos seus serviços.

SUPRIMENTOS

- Fitas para impressoras
- Disquetes 3 1/2 e 5 1/4
- Formulários contínuos
- Etiquetas
- Livros e Revistas

DDX

Drives: 3 1/2 e 5 1/4
Mego Rom Game
Mego Ram Disk 256/512 e 768 Kbytes
Madem de comunicação
Expansor de Slots
Cartão 80 colunas
Kit de conversão para 2.0
Kit de regressão Expert Plus

1 e 2 MEGARAM MEMORY MAPPER

PRODUTOS XSW

Locação de cartuchos para video game

- Nitendo
- Master System
- Phantom

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS

PROMOÇÃO

- A cada 10 jogos 1 grátis
- Preço especial para pacote de 100 jogos

PERIFÉRICOS

- Drives 5 1/4 e 3 1/2
- Impressoras
- Modems
- Monitores

PC/XT - AT

PAULISOFT

Aquorela
Fast Copy
Graphic View
Apoias Aquorela

NEMESIS

Top Card
Page Maker
Clip-Art
Hello

DISCOVERY

Professional Publisher
Screen Stellar
MSX Post Maker

SALZANI

Superstick
Light-Pen (lançamento)

TOYGAMES INFORMATICA

**ACEITAMOS CARTÃO
DE CRÉDITO**

Caixa Postal 7716 - CEP 01064
São Paulo - SP

**DESPACHAMOS PARA
TODO O BRASIL**

Rua Galvão Bueno, 714 - Conj. 16
Liberdade - São Paulo - SP
Próximo Estação Metrô São Joaquim

Fone: (011) 277-4878

ABERTO TAMBÉM SÁBADOS DAS 9:30 AS 16:00 HORAS

Computação Gráfica

Quem pretende se especializar em computação gráfica, já pode contar com um curso totalmente prático utilizando o computador AMIGA. O curso ensina a usar o AMIGA, da canadense comodore, na produção e na personalização de produções em video. Ministrado pelo professor Divino C.R. Leitão, uma das maiores autoridades nacionais na utilização do AMIGA na editoração eletrônica, o curso oferece certificado de conclusão ao final e as vagas são limitadas. Maiores informações poderão ser obtidas através do telefone (021) 225-3646 com o próprio professor.

PHOBOS

Está no ar um novo serviço de BBS: é o PHOBOS BBS. Mantido por uma empresa privada, a PHOBOS INFORMÁTICA LTDA, o PHOBOS BBS conta com várias opções. Nele o usuário pode ter acesso à grande quantidade de Software "Shareware", ou seja, de Domínio Público. Tem à sua disposição áreas para trocas de mensagens sobre temas variados, desde grupos de usuários, como os de IBM PC ou de MSX, a temas gerais como Música, Ecologia ou Informática na atualidade. Além dessas opções ainda é possível aos usuários trocarem mensagens por um correio eletrônico, ou participarem de uma teleconferência onde vários usuários conversam simultaneamente.

O PHOBOS BBS conta ainda, com um sistema exclusivo de telecompras onde o usuário, sem sair de casa, consulta preços e faz seus pedidos, recebendo-os em casa com todo o conforto. Através desse serviço, os usuários podem comprar qualquer produto para a área de Informática, desde suprimentos e acessórios para seu micro, até uma rede local para uma empresa.

Para a conexão com o PHOBOS BBS é necessário apenas um micro, um modem e uma linha telefônica. O cadastramento no Sistema é automático na primeira conexão. O PHOBOS BBS atende pelos telefones (021) 719-1387 e (021) 717-5431 a 300/1200/2400 bps, 8N1, nos padrões

Bell e CCITT. O horário de funcionamento é de segunda a sexta das 19:00 às 8:00h (dia seguinte), sábados a partir das 13:00h e domingos e feriados 24:00h por dia.

Tabra entra no Mercado de Videogames

A TABRA Informática, tradicional fabricante de monitores, diversificando suas atividades, resolveu investir no mercado de cartuchos de videogames compatíveis com o sistema "NINTENDO". A partir deste mês de junho, colocou à disposição dos consumidores uma série de cartuchos importados.

Inicialmente serão lançados cerca de 23 títulos, que vão dos mais simples e econômicos até os de alta capacidade. Além desses, a Tabra espera comercializar, até o final do ano, cerca de 60 novos títulos.

Ainda nesse primeiro semestre, a Tabra estará ampliando sua participação no mercado de "games", através da comercialização de jogos em disquetes, compatíveis com micros da linha PC e passando a importar também os compatíveis com o sistema "sega".

Com essa nova atividade a Tabra espera aumentar seu faturamento em 30%, até o final de 91.

Praxis 20 vira impressora

Digimer lança placa INTERFAX 20 que transforma as máquinas de escrever Praxis 20 ou Personal 50 em uma impressora de qualquer microcomputador PC, APPLE ou MSX.

A grande vantagem é que a impressão possui uma qualidade real de carta, com até 18 tipos de margem, indispensável para todos que precisam de uma boa apresentação na escrita aliando a variedade de caracteres. Podem ser utilizadas as fitas de polietileno e/ou nylon.

A máquina permanece com suas características originais inalteradas, apesar da placa ser instalada internamente, o que é feito gratuitamente em 3 dias pela própria Olivetti.

CREDI-SOFT

Mais um serviço surge para os usuários do MSX. É o CREDI-SOFT, cartão pessoal lançado pela MSX-SOFT que oferece vantagens de compra em sua rede de distribuidores credenciada.

Com o cartão, o cliente recebe descontos e facilidades de pagamentos. Maiores informações na própria MSX-SOFT ou pelo telefone (021) 284-6791 com o Sr. Antônio Nasser.

Elgin lança nova impressora

Tradicional fabricante de periféricos desde 1982, a Elgin informática coloca este ano no mercado de informática a nova impressora EE 540. Possui alta velocidade (500 cps) e elevado mtbf, sendo indicada para grandes volumes de impressão.

Enquanto aguarda as definições governamentais referentes à abertura de mercado e política interna, a Elgin prepara novidades para a Feira Internacional de Informática.

Dynacom Inaugura Nova Fábrica e Promete Lançamentos

A Dynacom Tecnologia acaba de inaugurar sua nova fábrica no Centro Industrial de Vitória, no Espírito Santo. Com essa nova unidade, a empresa pretende atuar nos mercados de microinformática, periféricos e entretenimento.

No setor de microinformática, promete seguir a tendência de redução no design de equipamentos e, também, lança o Lynx, equipamento com plataforma básica 386SX de proporções diminutas e peso inferior a 4 quilos.

GAME START

Com a finalidade de criar telas de carregamento para jogos e aplicativos, a ABBA COMPUTADORES e SISTEMAS está distribuindo em todo o Brasil, o novo programa GAME START, de autoria de Ricardo Barbosa. Seu funcionamento é facilitado através de menus e dois modos de operação. Para maiores informações, telefone ou escreva para a ABBA, cujo endereço é:

Rua Senador Vergueiro 207/1205
Flamengo - Rio de Janeiro - RJ Tel: (021) 552-4581

Um Sonho ao Alcance de Todos

Com uma experiência de 3 anos no mercado, a REVOLUTION INFORMÁTICA se volta às pessoas que possuem MSX 1 ou 2 e desejam adquirir um PC-XT, AT ou AMIGA.

Trabalhando com equipamentos novos e usados à base de troca, a REVOLUTION espera auxiliar as pessoas que sempre quiseram comprar um equipamento por um preço acessível. Maiores informações, pessoalmente ou pelo telefone.

Av Presidente Vargas 633/2120
Centro - Rio de Janeiro - RJ Tel: (021) 222-4028.

LANÇAMENTO



**PRAM
SIMULADOR
DE PLOTTER**

TOQUE
byte

Elaborado com a PRAM
usando utilitário específico

COM ELE VOCÊ PODERÁ CRIAR: Plantas de Gasas, Coleção de Desenhos, Partituras Musicais, Mapas Geográficos, Diplomas e Certificados, Fluxogramas, Gráficos em 2D e 3D, CAD Mecânico e Eletrônico, Editores de textos com letras inclinadas e com tipos e tamanhos diferentes, Saida para digitalizadores e muitos outros utilitários que necessitam de uma boa saída gráfica.

- Preço de lançamento: Cr\$15.000,00 (despesas postais inclusas)
- Ferramenta indispensável para qualquer programador profissional.
- Clube PRAM: Você receberá programas de domínio público para a PRAM, a preço de custo.
- 100% Nacional com manual em português, assessoria técnica, atualizações, garantia, etc...
- Será possível construir utilitários com saídas gráficas além dos limites da tela do MSX.
- Os interessados deverão enviar cheque nominal cruzado no valor acima até 10/08/91, juntamente com os seus dados: NOME, ENDEREÇO, BAIRRO, CIDADE, FONE, MICRO, DRIVE, EXPANSÕES, IMPRESSORA, ETC...
- Resolução INEDITA no MSX: 480 x 750 pontos. Roda em qualquer MSX 64K s/ hardware adicional
- Cadastramos revendedores.

TOQUEBYTE INFORMÁTICA COMERCIAL LTDA. Rua Belém, 415 — Sala 5 — Belém — CEP 03057 São Paulo - SP - Tel: 292-8997

Uma das coisa que me atraiu muitíssimo nesta revista foi o projeto SPECTRO... Programa em BASIC, DBASE e até um pouco de Pascal, mas ainda não tinha me aventurado em Assembler. Por isso, esbarrei em alguns obstáculos, e portanto, gostaria de obter solução para algumas dúvidas:

1 - Como digitar a primeira listagem (da edição 19)? Usei um processador de textos, salvei em ASCII e tentei com o ME-GASSEMBLER, também sem sucesso...

2 - Como digitar a segunda listagem? Foi sugerido o MSXDEBUG, entretanto não o possuo, uma vez que só tenho os números 7, 18, 19 e 20 de CPU.

Elton Guedes Rios

Caro Elton,

Existe uma grande diferença entre programa Assembler e programa em linguagem de máquina, o que, acredito, confunde muito os leitores. Um programa em Assembler, tal como em COBOL, Pascal ou mesmo em BASIC, é escrito através de palavras em ASCII e pode ser criado através de um editor de textos comum. De posse do programa nesta forma (diz-se programa fonte), é necessário um assembler, no caso do Assembler, ou um compilador no caso de outras linguagens para poder ser usado. Sem uma ferramenta adequada que traduza as instruções para a linguagem do computador, aquele amontoado de palavras não serviria para nada. O resultado do trabalho do assembler (ou compilador) é, no final, o programa em linguagem de máquina, pronto para ser rodado pelo computador. A diferença entre um assembler e um compilador, é que o assembler junta instruções de máquina, enquanto o compilador, junta comandos. Um comando nada mais é que uma coleção de instruções.

Quando um programa está em linguagem de máquina, não existe nada mais que uma sequência de caracteres aparentemente maluca e sem sentido. Entretanto é isso que o micro entende. Querendo representar um programa em linguagem de máquina, basta listar os valores dos bytes que compõem a sequência. Normalmente esses valores são representados em hexadecimal, agrupados em blocos. Cada valor representa um byte do programa.

A listagem do projeto SPECTRO da

CPU 19, contém a primeira parte do programa em linguagem de máquina, porém representado através dos valores em hexadecimal. Para entrar com esses valores, é necessário dispor de um programa que permita a manipulação direta dos valores da memória, tal como o MSXDEBUG. Dessa maneira, o programa vai sendo montado manualmente, através do debug. Para incluir a segunda parte o procedimento é o mesmo.

Observe que na CPU 21, publicamos tanto o SPECTRO quanto o MSXDEBUG na íntegra. Basta seguir as instruções de como digitá-los na própria revista e mãos à obra.

Sérgio Duric Calheiros

• • •

Tenho um Hotbit com drive e utilizo o Turbo Pascal. Através do comando IN-LINE, elaborei algumas procedures em linguagem de máquina obtendo acesso ao BASIC, de modo que tenho som, cor e gráficos.

Adquiri uma impressora Lady 90 da Elgin mas não consigo usá-la com comando write(lst) do Pascal. Os programas são compilados sem erros e roda corretamente, mas não ativa a impressora através do LST. Será que a impressora não está preparada para trabalhar com o Turbo Pascal?

Usei o comando LPRINT e vários outros programas que usam a impressora com sucesso. Gostaria de obter orientações de como usar o LST do Turbo Pascal na Lady 90.

Álvaro Peixoto

Caro Álvaro,

Este problema que ocorre com o Turbo Pascal não é privilégio seu. Vários leitores já relataram seu problema colocando a culpa na impressora. Entretanto, como você já teve a oportunidade de averiguar, a impressora funciona corretamente com outros softwares.

Infelizmente, não encontramos solução para este problema e acreditamos que seja preciso apelar para os artifícios descritos na sua carta. Apesar de ser pouco elegante, acessar os comandos do BASIC é uma das saídas.

Sou possuidor de um MSX 2.0 com megaram disk 256 Kbytes e estudo processamento de dados utilizando-o. Uma das linguagens que mais me chama atenção é o COBOL, além de C, Pascal, Assembler e Basic. Ao ler o artigo "Nas malhas do COBOL", CPU 18, fiquei ansioso por fazer a customização do meu compilador através das listagens publicados. Entretanto faltam-me os arquivos COBLOC, RUN-COB.COM, M80.COM, DEBUG.REL, LIB.COM, REF80.COM além das bibliotecas.

Gostaria, portanto, que o autor ou ainda os leitores me ajudassem, fornecendo o local em São Paulo onde posso adquirir o compilador COBOL 4.60 para MSX.

Envio meu endereço para correspondência. Caso algum leitor possua tal versão do COBOL e possa me passar ou vender, por favor, entre em contato.

Jorge Luiz Inácio · Rua Jacinto de Lima Santos, 269 Vila Libaneza · São Paulo - SP
CEP: 03738

...

Tenho um HOT BIT 1.1, Drive 5¹/₄, data corder e megaram disk. Gostaria de me corresponder com os usuários da linha MSX para troca de jogos e aplicativos. Responderei a todas as cartas.

Marcos Vinícius de A. B. e Daco Rua Alfredo Backer 989/1404 Bl 5 Alcantara - São Gonçalo - RJ CEP: 24620

...

Possuo Expert 2.0 com drive de 5¹/₄.

Gostaria de trocar jogos e informações com usuários de MSX 1 e 2.

Joel Furlani - Fone (011) 216-2458 - São Paulo

...

Possuo MSX com drive 3¹/₅, modem e cerca de 300 softs entre aplicativos e jogos. Gostaria de me corresponder com usuários de 3¹/₅ para troca de programas.

Maurício Ruaro Av Júlio Assis Cavaleiro 1323 Caixa Postal 55 Francisco Beltrão - Paraná - PR

...

Gostaria de trocar correspondência com leitores de todo o Brasil interessados em jogos, aplicativos e dicas para MSX. Possuo um Expert 1.1 e drive 5¹/₄.

Roberto Manoel Gomes Fernandino Rua José Alencar Drumond, 29 Santa Luzia - Sete Lagoas - MG CEP 35700

...

Possuo um Hotbit com dois drives 5¹/₄ e também um IBM PC. Tenho interesse em trocar programas com outros usuários. Tenho uma vasta linha de programas para os dois modelos. Envie-me suas listas de programas para mantermos contato. Paulo Jansen F. Menezes Rua Martinho Rodrigues 1301/702 Bl A Bairro de Fátima - Fortaleza - CE CEP: 60410



A PÁGINA 62

DADO E INFORMAÇÃO

PARTE II

Existe um termo em Física, denominado ENTROPIA, que é utilizado para definir o nível de desgaste de um sistema. Ele sintetiza a idéia que tudo na natureza tende à desorganização. Muitas vezes com uma lentidão imperceptível, porém inexorável, os sistemas tendem à perda básica de suas formas, mecanismo brilhantemente explicado por Lavoisier em sua famosa frase: "Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma".

Antes que alguém pergunte qual a relação disso tudo com a informática, explico: A informação organizada como sistema, obedece leis semelhantes àquelas que regem sistemas da natureza, e o estudo da entropia na informática, cada vez mais tem seu lugar assegurado no desenvolvimento de novas técnicas de trânsito e armazenagem da informação.

Uma das maneiras mais fáceis de entender a entropia da informação, vem de um jogo antigo, praticado por crianças, onde em uma fila de pessoas, uma determinada palavra ou frase, é dita para o primeiro da fila. Em seguida, este elemento tem que passar adiante a informação de forma sigilosa para seu sucessor, sem deixar que ninguém mais a escute. A informação é, então, transmitida até o último da fila, que a expressa em voz alta para todos aquilo que escutou. Na maioria das vezes, a informação é tão diferente da original, que chega a parecer que houve uma mudança proposital da mesma. Engano. O que transformou a informação foi a entropia, agindo a cada passagem e desorganizando os dados, de forma que, ao alcançar o último, o resultado não poderia ser igual à informação inicial.

É claro que muitos elementos interferem no nível de desgaste da informação. Não é muito difícil ver que quanto maior for o número de elementos da fila, maior será a entropia no sistema. Dai a famosa frase: "Quem conta um conto aumenta um ponto".

Para acalmar o ceticismo sobre o que foi exposto, podemos citar exemplos reais, aplicados em turmas de informática em que já lecionei. Dispondo-os em filas separadas - como em dia de prova - escrevia em um pedaço de papel a informação original. Em seguida, mostrava para o primeiro da fila, que lia a frase (ou palavra) até decorá-la, cochichando-a no ouvido de seu colega de trás. A informação ia passando até o último aluno. Acreditem, eles nunca conseguiram manter a informação intacta, embora fizessem da experiência, um desafio para provar que eu estava errado. Porém, em um grupo de 40 alunos, temos 40 pontos de "ataque" da entropia, sendo praticamente impossível a não ocorrência da degradação da informação.

Um aspecto interessante na experiência exposta, consiste no tipo de informação que mais se desorganiza, ou seja, quando a frase, ou palavra proposta era inteligível, às vezes, fragmentos da informação chegavam. Em compensação, quando a informação inicial era estranha aos participantes da experiência, os resultados eram trágicos (para eles é claro, já que assim eu podia demonstrar melhor a teoria). Por exemplo, quando passava uma frase do tipo "Luiz foi a praia", chegava (às vezes) algo vago, como "Diniz foi a feira". Mas quando a informação proposta era alguma coisa estranha como "Não está, mas foi", o resultado final era indescritível. Aos que tiverem curiosidade de fazer a experiência, segue minha colaboração. Tentem passar a frase: "Paca tatu, cotia não".

Outra curiosidade nesta experiência, diz respeito ao conjunto de dados utilizados na construção da informação. Quando a proposta era composta de palavras, o resultado, embora estranho, geralmente eram palavras. Porém, quando usava números, era impossível imaginar os resultados. Em raríssimas vezes chegava no outro lado um número, pois o mais

MARCIO
MACHADO
DE MOURA

O SEU TALENTO É UM BEM PRECIOSO

O SEU TEMPO TAMBÉM



Distribuição



Não perca tempo.
Não gaste fosfato.
Vá direto a Ectron.

Você encontra tudo em Hardware.

- Modem
- Kit para Drive
- Monitores de Vídeo
- Computador Plus
- Conversão para 2.0
- Megaram disk e normal
- Formulário contínuo
- Fitas para impressora

Telcon

DDX

MVG

Gradiente

DDX

Diversas

- Disquetes de 3 1/2 e 5 1/4
- Porta disquetes

Você encontra tudo em Software.

- Programas para MSX normal
- Programas para DD-Plus e Plus
- Programas para 2.0

TEMOS O CATÁLOGO COMPLETO
COM PROGRAMAS E JOGOS

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131 - Metrô Santana
- São Paulo - SP
(Caixa postal 12005)
Tel: (011) 290-7266

MSX

comum era a expressão numérica sussurrada sofrer mutações e se transformar em uma frase. O pior, alguns passavam o número algarismo por algarismo, enquanto outros o expressavam por extenso. Conclusão: o resultado era um caos.

Até este momento, obtivemos a transmissão da informação realizada por pessoas, capazes de raciocinar e deduzir. Este fato auxilia, por um lado, a manutenção da integridade dos dados, mas por outro, atrapalha. Principalmente quando o receptor não entendeu nem o sentido nem o conteúdo da frase, obrigando-o a inventar algo semelhante por achar que aquilo que escutou era estranho. Quando a transmissão é realizada por equipamentos, temos a vantagem de coisas estranhas continuarem estranhas, cabendo apenas à entidade receptora final, caso seja uma entidade inteligente, aplicar a dedução para decodificação da informação. Assim temos apenas um

momento de dedução, e não vários, o que pode transformar o estranho em algo absurdo.

Definidas as bases da entropia da informação, veremos agora onde podem ser encontrados maiores pontos de desorganização e como evitá-los. Inicialmente, para que a teoria seja mais clara, vamos trabalhar com o tipo de informação que todos estão acostumados: a palavra. Para isso, vamos imaginar uma bem corriqueira:

* A L A.

Para evoluirmos nosso exemplo, imaginem que o asterisco seja um erro de tipografia. Antes que alguém tente adivinhar qual é a palavra proposta, aviso que existem cerca de doze hipóteses, que vão desde BALA até VALA. É fácil notar, que só com poderes divinatórios é possível saber qual a palavra que imaginei. Caso

Solar Informática – MSX Center

JOGOS MSX1

Angel Nieto - Boxing Polidiaz - Carlos Sains - Hostages - Indiana Jones e A Última Cruzada - Lode Runner III - Madmix II - Manchester United - Mundial de Futebol 1 e 2 - Saint Dragon Sintopons 500cc GP - World CUP 90, Etc...

JOGOS MSX 1&2 MEGAROM

American Soccer - Animals wars II - Bubble Bubble - Cockpit - Haja Fuim, Etc...
Usam Megaram 256k.

JOGOS MSX 2 720K

Back to the future - Peachup - SD Snatcher - Snatcher ADV. - Pincx Sox - Reviver - Grimson III - Cad 3D - Disk Station 13 - Suchaguan - Fray, Xak 1, Xak 2, Twinkle Star, La Vallée, Etc...

A cada 10 jogos escolha mais 2 gratis!!!

Expert Book Plus

Neste livro você encontra as mais incríveis dicas para Games MSX1 e 2, Megarom, 720k, Mapper, Manuais e soluções de games, ETC, Além do software Cheat Disk Special que ensina você a colocar dicas em seus próprios jogos., Peça já seu.

Temos softwares para a linha PC/XT/AT & compatíveis

KIT 2.0 + 256 KBYTES

Transforme seu Micro em uma poderosa Máquina com 19600 cores, 12 modos de tela, 256k de memória real, Alta Definição Gráfica, e muitos outros recursos, Solicite Maiores informações.

Revenda A.C.V.S, angeisa, expert software.

Solicite catálogo grátis

HARDWARES & SOFTWARES

Megaram 256K
Disk Drives 360K e 720K
Mega Mapper 256 K
Equipamentos Usados - Micros, Drives, Monitores, etc...
Jogos & Aplicativos para MSX 1, MSX 2, MSX 2+.

Atendemos também pelo reembolso postal - faça seu pedido e pague no ato da retirada.

SOLAR INFORMÁTICA

Cx. Postal 11743
CEP 05090 - São Paulo/SP
Disk Soft (011) 260-5624

Atendemos todo o Brasil

Horário de atendimento - segunda a sábado das 9 às 18h.

ela estivesse dentro de uma frase, a coisa facilitaria. Suponham que alguém perguntou por um objeto qualquer, e obteve como resposta: "Está na *ala". Embora tenha facilitado, caímos ainda no mínimo em duas hipóteses: "Está na sala" ou "Está na mala". Se conhecermos mais da pergunta que originou a resposta, talvez pudéssemos chegar a conclusão da palavra certa. Caso o objeto seja um piano, é óbvio que ele não pode estar em uma mala. Em compensação, se o objeto for uma camisa, as chances de estar em uma sala ou em uma mala são quase as mesmas, nos obrigando a uma maior interação da situação para chegarmos a resposta certa.

Agora suponham que outra palavra seja escolhida: MAL*. Temos cinco hipótese possíveis (pelo menos em português): Mala, Male, Mali, Malo, Malu. A palavra certa nos é um tanto quanto lógica: Mala. em situações análogas, como VAL*, a escolha já cai sem nenhuma in-

formação complementar em apenas duas. No contexto de uma frase, a opção correta é facilmente identificada.

Isto tudo nos demonstra que existem dados com características mais (ou menos) entrópicas. A forma de avaliarmos o nível de entropia que um dado carrega é fácil: quanto mais comum for o uso do dado, menos entropia ele carrega. Por outro lado, quanto mais raro for o uso do dado na construção de informações, mais fácil é a degradação do sistema pela sua exceção. Como exemplo que ilustra esta teoria, imaginem uma frase sem vogais (índice de utilização altíssimo) contra outra sem consoantes (índice de utilização menor que de vogais). A compreensão da informação no primeiro caso é muito mais fácil que no segundo.

Entretanto, existem coisas curiosas na teoria de entropia da informação. Uma delas, é, por exemplo, o caso da letra Q. Sua ausência pode causar dúvidas quanto

LOCAÇÃO CARTUCHOS PARA VIDEOGAMES

- Compra e venda de cartuchos, Consoles, Pistolas, Óculos 3D, Joysticks. novos ou usados.

- Assistência Técnica

APRESENTE UM AMIGO E
GANHE UMA LOCAÇÃO
DE UM CARTUCHO A SUA
ESCOLHA DURANTE 7
DIAS CONSECUTIVOS

DEM A SEMANA
SURPRESA ONDE O
ASSOCIADO SERÁ
SURPREENDIDO COM UM
BRINDE QUE O CLUBE LHE
OFERECERÁ GRÁTIS

MEGA PLAY

MEGA PLAY - GAME CLUBE

SE INSCREVENDO NO
GAME CLUB MAIS
INCREMENTADO DO RIO
VOCÊ GANHA UMA
CAMISA MEGAPLAY BEM
TRANSADA

RUA SETE DE SETEMBRO, 92 SL. 2210 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ - CEP: 20050 - TEL.: (021) 232-0650

FAÇA-NOS UMA VISITA

GAME CLUB *

* VÁLIDO PARA TODO O BRASIL.



MISC.

MSX International Service Club se associou à Dimensão Vídeo. Dessa união está surgindo um serviço incrível para os seus sócios: o Game Club. Funcionando do mesmo modo que os já consagrados Vídeo Clubes, você pode levar pra casa quantos cartuchos quiser, pagando apenas uma taxa mensal.



E tem mais, quem já é sócio da Dimensão ou do MISC não precisa pagar a taxa de inscrição. São games quentíssimos, com os últimos títulos da Sega, Nintendo, Master, Phantom e outros, sempre com novidades do Japão e Estados Unidos. O pessoal que ainda curte Atari, Odyssey ou Intellivision também não fica de lado; o Game Club tem ótimos jogos para esses equipamentos.



Entre logo para o Game Club, o jeito mais louco de curtir novas emoções.

R. Xavier de Toledo, 210 - cj. 23 - Centro
CEP 01048 Tels.: 36.3226 - 34.8391 - 37.1650



Conheça também os outros endereços da Dimensão Vídeo:

Loja 1: R. Santa Virginia, 107 - Tatuapé - Tels.: 217.7161 - 296.4928
Loja 2: R. Atonso Celso, 771 - V. Marliana - Tels.: 884.8151 - 884.8152

REVOLUTION

Realize seu sonho

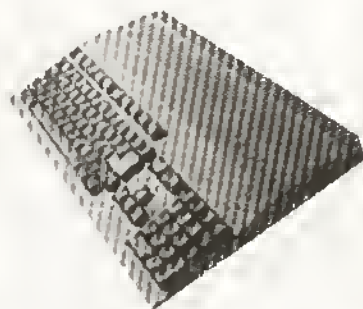
Loucura total!!! Fazemos qualquer negócio!!!

Troque seu equipamento superado por um sofisticado c/6 meses de garantia e baixo custo

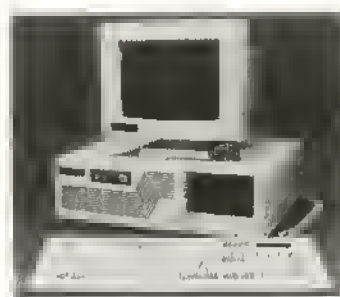
- Compra, venda, troca equipamentos novos e usados.
- Transformação PC XT, AT 286 ou 386.
- Impressoras nacionais, importadas de todas as marcas.
- Drives para MSX DDX 1 ano de garantia.
- Desenvolvimento de software
- Consertos e manutenção



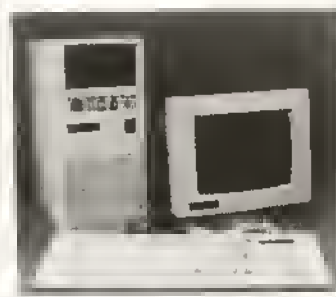
MSX



AMIGA



PC-XT



PC-AT

Comparativo dos micros mais vendidos no Brasil:

	MSX-I	MSX-II	PC-XT	PC-AT	AMIGA 500
PROCESSADOR	Z-80	Z-80	8088	80286/80386	68000
Nº BITS	8 Bits	8 Bits	16 Bits	16 Bits/32 Bits	32 Bits
VEL. PROCES.	3.58	3.58	12 MHz	16 MHz a 33MHz	8.7MHz
MEMÓRIA	64Kb/16Kb	64Kb/128Kb	1Mb	Até 16 Mb	512Kb/1Mb ^{c/exp.}
CORES	16	512	16	Até 16 milhões de comb.	4096
HARD DISK	—	—	30Mb	40Mb	80Mb (Opc.)
DRIVE DISK	5 ¹ / ₄ ou 3 ¹ / ₂	5 ¹ / ₄ ou 3 ¹ / ₂	5 ¹ / ₄ ou 1.2	5 ¹ / ₄ , 1.2, 1.44	3 ¹ / ₅ ou 5 ¹ / ₄ (Opc.)
SIST. OPER.	MSX DOS	MSX DOS	MS DOS	MS DOS/OS2, Etc.	Work Bench

Obs.: Estas são só algumas características dessas maravilhosas máquinas, se você já tem alguma e deseja trocar por outra melhor, nós temos a solução.

Chateação, problemas, falta de velocidade: ligue agora.!

S.O.S. USUÁRIO (021) 222-4028

temos a melhor solução para aliar seu trabalho ou lazer ao seu computador.

REVOLUTION INFORMÁTICA LTDA.

Av. Presidente Vargas, 633/SI.2120 • Centro • RJ

Próximo ao metrô Uruguaiana

Aberto também aos sábados das 9:30 às 16:00 horas

a decodificação da informação. Por outro lado, sua presença anula totalmente qualquer hipótese de entropia causada na letra subsequente. Na língua portuguesa, uma letra Q é sempre sucedida por uma letra U. Desta forma, independe a identificação positiva da próxima letra, pois já sabemos de antemão que será uma letra U, a não ser, é claro, que a entidade codificadora da informação esteja com alguma dificuldade na utilização da grafia portuguesa. É lógico que este exemplo só se aplica a palavras presentes na linguagem, excetuando códigos, símbolos, prefixos de identificação, etc.

Um fator importante na disseminação da desorganização dos dados que compõem a informação, diz respeito à técnica utilizada na comunicação da mesma. Na primeira demonstração, vimos que a palavra falada (principalmente quando sussurrada) envolve um elemento entrópico muito alto. Depois vimos os exemplos com informações escritas, onde de forma menor, porém não inexistente, podemos encontrar um processo de entropia suficientemente acentuado para a desorganização da informação. No decorrer da história, muitas informações foram perdidas por destruição de partes de manuscritos, principalmente na área da música, que, por conter poucos dados na construção da informação, encerra um nível de entropia muito alto. Às vezes, apenas um pedaço de

partitura perdido, é suficiente para comprometer toda a obra. Portanto, ao analisarmos o veículo que carrega a informação, também temos que observar o conjunto de dados utilizado para codificação da mesma. Se retirarmos algumas páginas de um livro, talvez não comprometamos tanto a obra, devido a enorme quantidade de módulos que compõem toda a informação. Fato que não ocorre quando o papel encerra outros tipos de codificação, diferentes da palavra escrita, como no exemplo da música.

Como vimos, a teoria da entropia da informação, é um assunto sério. Principalmente quando imaginamos o estrago que tudo isto pode causar em Processamento Eletrônico de Dados. Programas com características entrópicas podem dar muita dor de cabeça aos mais experientes programadores. Da mesma forma, o trânsito de informações em veículos entrópicos, arrasam com qualquer protocolo de comunicação. A título de exemplo, podemos citar dois. O primeiro é o famoso gravador cassete, que até hoje é utilizado como periférico de armazenagem de dados e programas (quem já utilizou um equipamento desse, não perdeu horas e horas tentando recuperar os dados gravados em uma fita cassete?). O segundo é a transmissão telefônica via MODEM, para ligação em BBS, e outros serviços, que devido à "qualidade" de certas linhas telefônicas, já levou ao desespero muitos usuários (al-

MSX é SOFT SUL.

HARDWARES

Drives DDX
Megaram disk (256 Kb,
512 Kb e 768 Kb)
Impressora Lady 80
Monitores
Expansor de slots
Kit transformação 2.0
instalado em 24 horas
Modem DDX

SUPRIMENTOS

Disketes Nashua 5 1/4 e 3 1/2
Formulário 80C
Livros

SOFTS

Jogos e aplicativos, o maior
acervo do Brasil, sempre
com as últimas novidades.
PACOTÃO JOGOS
(100 jogos + 5 aplicativos
+ 12 discos)
MINI PACOTÃO
(50 jogos + 5 discos)

CATÁLOGO COMPLETO
CR\$ 500,00
ESSE VALOR SERÁ
ABATIDO NO SEU PEDIDO

Todos os equipamentos
com selo MSX, têm
garantia de 12 meses.



SOFT SUL PR

Av. 7 de Setembro, 3146 - Loja 20
Tel. (041) 232-0399 e 232-0453
CEP 80230
CURITIBA - PARANÁ

guns inclusive com ímpetos de jogar o telefone com modem e tudo pela janela).

Os problemas da entropia no Processamento Eletrônico de Dados, será o nosso próximo assunto da série. Analisaremos inicialmente os casos da comunicação dos dados, passando a seguir, para a entropia na programação. Até lá, no sentido de enriquecer mais o assunto, solicito aos leitores que conhecem exemplos de mecanismos entrópicos na informação, que escrevam citando o ocorrido, ou mesmo a idéia de como possa vir a ocorrer. Assim, vamos ampliar a compreensão de um assunto, que embora pouco discutido nos veículos de divulgação de informática, é de suma importância. E que, como vimos, não é tão complicado, que não possa ser acessível a todos.

No sentido de encorajar a apresentação de exemplos, seguem dois casos um tanto quanto curiosos sobre a entropia da informação:

1 - Na cidade do Rio de Janeiro existe um lugar, perto do bairro de Campo Grande, conhecido como Ilha de Guaratiba. A propósito, não existe mar por perto, a não ser que cerca de 10 Km seja considerado "perto". Esta curiosidade, conforme diz a lenda, se originou de um homem, que por ser dono de grande parte da terra da região, era citado como referência ao local. Por ser estrangeiro, e de nome William, o termo "William de Guaratiba" acabou degradando para "Ilha de Guaratiba".

2 - O tão famoso "Forró", festa popular brasileira, se originou do termo inglês "For All", que significa PARA TODOS. Como podemos constatar, alguma relação existe, já que a dita festa, pela sua própria característica popular, é uma festa "Para Todos". Porém, é mais um exemplo da entropia da informação.

MSX

- Drive DDX 5 1/4 360K
- Drive DDX 5 1/4 720K (MULTI DRIVE)
- Drive DDX 3 1/2 720K
 - Expert Plus
- Transformação para 2.0 (GRÁTIS 10 JOGOS)

Transformação para 2.0 +

- Mega Game
- Mega Ram Disk 256
- Mega Ram Disk 512
- Mega Ram Disk 768
- Modem para MSX
- Gabinete para drive
- Monitor para MSX

ABBA®
Computadores e Sistemas

(021)
552-4581
FLAMENGO

Senador Vergueiro, 207/1205

IMPRESSORAS

ELGIN
LADY 80

RIMA

elebra

OLÍVIA

XT 180, XT 220, XT 300 e AT 500

DIVERSOS

- Mouse AXELEM • Dataclip
- Estabilizador MAXWELL
- Mesas p/micro e impressora
 - Capas p/micro
- Disquete 5 1/4 e 3 1/2 - porta disquete

DIMMER - controle p/luz ambiente tecnologia Alemã

Crea e acete o Senhor Jesus Cristo como Salvador e tenha VIDA ETERNA

PC

- XT - 1 mega de memória 12MHz
- AT 286 - 1 mega de memória - 16MHz

PRODUTO NACIONAL OU 4ª VIA



MONITORES

- EPSON - P/MSX e PC
- SANSUNG - TELA PLANA CGA e Hércules (fósforo verde)
- VIDEOMON - MENOR PREÇO (fósforo verde)
- ROYAL - TELA PLANA (fósforo branco ou verde)
- CONTINENTAL (fósforo verde)

MUMPS NO MSX : Uma Rápida Abordagem.

Quando se adquire um microcomputador, na maioria das vezes existe uma linguagem residente. E por ser mais acessível, o BASIC é a única que se tem conhecimento a possuir o privilégio de vir embutida na ROM de alguns micros. Isto é ótimo sob o ponto de vista de que o BASIC em particular, é versátil, e, quando bem utilizado, atende a algumas exigências, podendo até ser utilizado em aplicações profissionais.

Por outro lado, o fato de termos acesso ao MSXDOS nos abre um amplo leque de linguagens, sejam compiladas ou interpretadas. Estas linguagens, carregadas através do DOS, causam enjôo em muitos "BASICMANIACOS" por seu carregamento "lento" (para ir ao BASIC basta digitar o comando de mesmo nome, no DOS).

Entre as linguagens mais conhecidas, o TURBO PASCAL é a mais divulgada, e sua metodologia e praticidade, já amplamente conhecida e analisada, não será discutida neste artigo.

Aqui iremos apresentar ao usuário do MSX uma nova opção em termos de linguagem: o MUMPS.

O MUMPS foi criado para suprir as necessidades de armazenamento e recuperação de grandes quantidades de dados, o que, em outras linguagens, é um processo muitas vezes doloroso.

Inicialização do sistema

Quando o usuário adquire um disquete contendo a linguagem MUMPS, ele terá que inicializar o sistema, ou seja, definir o tamanho do arquivo de globais, o número de partições (divisões de um disco, semelhante a subdiretórios), etc.

Para efetuar esta inicialização, são utilizados alguns utilitários do sistema MUMPS. Os utilitários pesquisados (com extensão COM) foram os seguintes:

SET MUMPS : Seleciona drive e número de partições;

SETUP : Mostra situação do sistema;
SETGLOB : Seleciona o drive p/ o arquivo de globais e sua quantidade de bytes, ou seja, seu limite.

Além destes, existem outros programas de inicialização, como o arquivo de mensagens de erro que contém as descrições dos códigos de erro utilizados no MUMPS. Infelizmente, no disquete adquirido por mim não havia este arquivo, e as mensagens de erro se limitaram a códigos numéricos.

Globais e Locais

O MUMPS é uma linguagem que facilita de forma extraordinária a manipulação de arquivos em disco. Para se gravar um arquivo não será mais necessário definir seu tamanho, abri-lo, fechá-lo, e etc. A única coisa a se fazer é definir seus nomes e índices, e especificá-los como globais, ou seja, gravá-los como variáveis que estarão contidas no arquivo de globais, permanecendo armazenadas no disquete para posterior utilização. As variáveis locais são aquelas utilizadas nos programas que são destruídas ao desligar-se o micro.

Programação

Realizada através de "Labels", a programação é facilitada pela abreviação dos comandos, que devem ser separados numa mesma linha por um ou dois espaços (dependendo do comando).

"Labels" são denominações dadas a determinadas rotinas, já que não são utilizados números de linhas, como em Basic. Pode-se dizer até, que "Labels" são análogas às "Procedures" do Cobol.

Mais tarde, veremos alguns exemplos de programas com "Labels". A seguir uma pequena descrição de alguns comandos:

FRANCISCO PIRES
NESTOR DE SOUZA

ZLOAD XXX – Carrega programa de nome XXX do disquete.
ZPRINT – Lista programa no vídeo.
HALT – Retorna ao DOS.
SET Y=1 – "Seta" a variável Y=1.
SET ^Y=1 – "Seta" a global Y=1, ou seja, grava-a em disco.
WRITE # – Limpa a tela.
WRITE Y – Mostra o conteúdo da variável local Y
WRITE ^Y – Mostra o conteúdo da variável global Y
READ X – Lê, via teclado, e põe o conteúdo em X
; – Comentários.
DO XX – Executa o programa XX ou a subrotina (Label) XX.

Como foi dito, você pode usar os comandos abreviados ou não.

Exemplo:

SET X=1	ou	S X=1
ZLOAD XX	ou	ZL XX
ZPRINT	ou	ZP
WRITE	ou	W

Repare que os os comandos iniciados com a letra Z são abreviados pelas duas primeiras letras.

Digitando uma linha de comando

Para se digitar uma linha em MUMPS no modo programação, é necessário seguir a ordem abaixo descrita:

LABEL (1)

(TAB) (2)

COMANDO

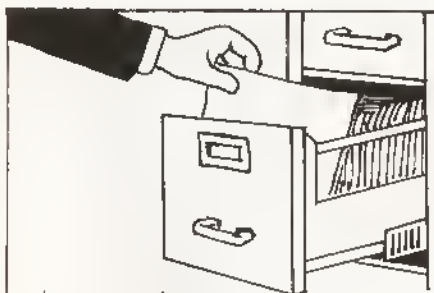
(ESPAÇO)

COMANDO ...

(1) - Label é opcional;

(2) - Pressionando a tecla TAB indicamos que se trata do modo programado.

Os comandos são separados por espaço, sendo alguns por 2 espaços.



É INACREDITÁVEL

Totalmente nacional - Completo Manual de Operações - Garantia - Suporte Técnico - 110. de série - direito de renovação da Versão

A RESPOSTA: É POSTAL CARD 1.0

Potente sistema de cadastramento de clientes, de fornecedores, amigos. Com ele você deixará seu MSX mais profissional.

Possui recursos de inclusão, exclusão, deleção, ordenação, Impressão, Rapidez, segurança e eficiência.

Serve para aplicações próprias, se você tiver uma impressora poderá obter muitos lucros com ele e seu MSX, pois você poderá vender para o comércio de sua cidade, etiquetas endereçadas. Assim, o comércio irá expor suas liquidações e lucrar mais e você irá vender etiquetas, também reforçando seu orçamento.

Para fazer seu pedido, basta enviar vale-postal ou cheque nominal para A&A SOFTWARE em favor de Alexandre Cardoso Dullius. Nos

POSTAL CARD

pagamentos em 3 vezes, envie 3 cheques nominais. Um será descontado no dia em que o pedido chegar, o outro 15 dias após e o último 30 dias após. O seu programa irá após a compensação do primeiro cheque.

Envie o Cheque por carta-registrada. Se preferir, você poderá pedir a sua cópia do POSTAL CARD e pagar somente quando recebê-la, no correio, através de Sedex à cobrar

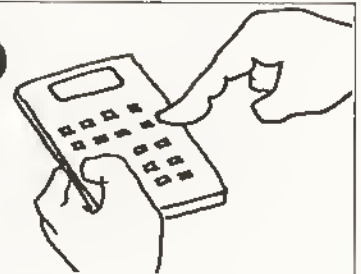
O POSTAL CARD É FORNECIDO EM DISCO 5 1/4.

Nos pagamentos à vista, você pode usar o cartão do Clube do Leitor para obter desconto de 10%. Os descontos do cartão não valem para os pagamentos em 3 vezes.

Cadastramos revendedores em todo o Brasil!

Revendedores Autorizados no Brasil:
 ES= ALAMAR REPRESENTAÇÕES LTDA
 (027) 234-2704
 MS= NEWDATA INF. SIST. LTDA.
 (067) 761-3425

A&A SOFTWARE
Caixa Postal nº 201
Sapiranga - RS
CEP 93800



POSTAL CARD em disquete 5 1/4 por Cr\$ 2.500,00 a vista ou 3 vezes de Cr\$ 950,00.

BUTTY SPRITE 1.1 (Nova versão deste potente editor de Sprit) em disquete de 5 1/4 por Cr\$ 1.100,00 a vista, ou 3 vezes de Cr\$ 500,00 em fita por 1.560,00 ou 3 vezes Cr\$ 630,00

SPECH (colocar voz nos seus programas mas em Basic) em disquete 5 1/4 por Cr\$ 1.000,00 a vista ou 3 vezes de Cr\$ 480,00 em fita por Cr\$ 2.000,00 a vista ou 3 vezes de Cr\$ 800,00.

MULTIALE GAME (20 coleções com jogos selecionados para MSX) cada coleção em disquete 5 1/4 por Cr\$ 2.000,00 a vista ou 3 vezes de Cr\$ 800,00.

Exemplo:

INICIO

W

#

R

"Digite algo: ",

A

W

!!,

A

INICIO é o nome do label;

W é abreviação do comando WRITE;

R é abreviação do comando READ;

A é a variável na qual será carregada a entrada dos dados;

Os pontos de exclamação após o segundo comando WRITE significa que este pulará 2 linhas antes de escrever o valor de A. Antes do segundo comando WRITE deve-se dar 2 espaços.

Programas - Exemplos em MUMPS

```
EX1 ;EXEMPLO 01
W #,"MUMPS MSX" S X=0
W !!?10,"Seta Globais"
ROT R !!,"Digite um nome:",NO Q:NO"
S X=X+1
S ^NOM(X)=NO
G ROT
```

Softnew Informática

Tudo para seu MSX 1 e 2 Jogos, para MSX1, MSX 2, Megaram, Aplicativos, Utilitários, Aplicativos, Copiadores etc...

Temos também, Fitras, Discos 5. 1/4, 3. 1/2, Drives, Computadores, Modems, Cartão 80 colunas, etc...

Computadores Expert usados com drive, cartão e mesa a preços incríveis, ligue e consulte para conferir, por tempo limitado.

Solicite Catalogo gratuito, atendemos a qualquer lugar do Brasil.

Preços alucinantes. Super promoção

Para os meses de junho, julho e agosto, segue abaixo os preços de nossos programas desenvolvidos aqui na softnew, todos já incluso disco e manual:

MSX Designer: Cr\$ 2.500,00
Multicopy: Cr\$ 2.500,00
Védeo Graphics+: Cr\$ 2.500,00
Sprite Writer: Cr\$ 1.900,00

Minos: Cr\$ 999,00
Kings Valley+: Cr\$ 999,00
F1 Spirit:* Cr\$ 1.100,00
Nemesis 3 EP.2:* Cr\$ 1.100,00

* só funcionam com Megaram.

Promoções

- Nas compras acima de Cr\$ 8.000,00 você ganha um Kings Valley Plus com disco e manual grátis.
- Nas compras acima de Cr\$ 12.000,00 você ganha um multicopy com disco e manual grátis.
- Nas compras acima de Cr\$16.000,00 você ganha um Minos e um Multicopy com disco e manual grátis.

Obs.: As promoções não são acumulativas. Validas para junho, julho, agosto.

softnew, a mais de 5 anos servindo você com segurança e qualidade, mais de 40.000 clientes cadastrados.

Softnew Informática

Rua Miguel Maldonado, 173 - Jardim São Bento São Paulo - SP - CEP:02524 - Tel: (011) 266-2902

No exemplo acima, a cada nome digitado o arquivo NOM(X) é setado. Para abandonar o programa, digite apenas RETURN na entrada de um nome. Esta condição é testada no comando Q:NO="", que significa: QUIT se NO=vazio.

```
EX2 ;EXEMPLO 02
W #,"Lê GLOBAL NOM",!!! S X=""
F I=1:1 S X=$O (^NOM (X) )
  Q:X="" W !!!,^NOM(X)
W !!, "Fim da Pesquisa" Q
```

No program EX2 é lido o arquivo ^NOM dentro de um LOOP caracterizado pelo comando FOR (ou só F). Também é utilizado o comando (função) \$ORDER (\$O) para percorrer o arquivo.

Para gravar os programas:

ZR XX onde XX é o nome do programa.

Para deletar um programa:

ZR

Lembre-se que os comandos em MUMPS são separados por espaço.

O Modo de Edição

Uma das grandes dificuldades do MUMPS é o seu modo de edição de programas. Você não poderá, como em BASIC, mover o cursor até a linha defeituosa e inserir um caracter ou deletar outro. Existem junto com a linguagem e os utilitários de inicialização alguns utilitários do sistema que têm seus nomes iniciados pelos caracter %. Entre esses

utilitários, o mais importante talvez seja o %EDIT, que gera o editor de programas.

Para entrar no editor, digite D ^%EDIT, quando for a primeira vez que utilizá-lo, ou X ^% nas demais.

Já dentro do editor, pressionando ? este lhe dará a descrição e sintaxe dos comandos utilizados.

Conclusão

Esta nova linguagem, assim como todas as outras, trás algumas vantagens e também desvantagens. A grande vantagem está na facilidade de manipulação de arquivo e na procura de strings. As desvantagens ficam por conta do MUMPS ser uma linguagem interpretada, o que a torna lenta com relação, por exemplo, ao PASCAL. Também não se pode deixar de citar o fato de o MSX ser um micro de 8 bits, o que, mesmo sendo contornado por inúmeras vantagens, conta muito na hora do processamento.

O objetivo deste artigo foi apenas dar uma rápida passagem pelo MUMPS que, com seus altos e baixos, torna-se mais uma opção para os programadores do MSX.

Aconselho aos que se interessaram pelo assunto a busca de maiores informações na literatura especializada.

Aos leitores que queiram se aventurar a comprar esta linguagem, que verifique se junto com a mesma estão todos os programas citados neste artigo, pois sem estes será impossível utilizar o MUMPS.

**LEGION
SOFT**

**JOGOS E APLICATIVOS
PARA MSX I, MSX II
COM OU SEM MEGARAM
Peça Catálogo Gratuito**

CAIXA POSTAL 241 • Avaré - SP - CEP 18700

ENTRE EM ÓRBITA COM A NOVA LINHA DE SOFTS BY DISCOVERY

PROFESSIONAL DATA RETRIEVE

Um super banco de dados como você nunca viu antes. As fichas são manuseadas como num microfilme, tendo o usuário acesso total sobre todas as informações arquivadas.

A maior revolução tecnológica em programação para MSX 1.

Algumas das funções do programa:

- banco de dados totalmente definível pelo usuário.
- formato de entrada de dados definível pelo usuário.
- formatos pré-programados (mala-direta, coleção de programas, etc).
- ordenação por campo-chave.
- operação por janelas e menus pull-down.
- quantidade de registros limitada apenas pela capacidade do disco.
- acesso direto a qualquer registro.
- reformatação das fichas a qualquer momento do trabalho.
- vários formatos de impressão.
- interface inédita para apresentação das fichas, como num microfilme.
- ampla gama de utilização, seja em casa ou no escritório.

Adquira já este super programa da linha Profissional da Discovery. Do mesmo autor do Professional Publisher, Flow Chart e Master Cruncher, Vítor Hugo P. Costa. Disponível em 5 1/4 ou 3 1/2.

PROGRAMAS EDUCATIVOS

Nunca foi tão fácil e divertido aprender!

COLORINOO!

Finalmente um programa dedicado aos baixinhos que você tem na sua casa. Eles vão se divertir a valer colorindo as mais engraçadas figuras e paisagens, estimulando o raciocínio e promovendo o primeiro contato com o micro de uma maneira fácil e divertida. Especialmente programado para oferecer extrema facilidade de operação. Ideal para crianças de 3 a 7 anos. Disponível em 5 1/4 e 3 1/2.

DISCOVERY TRIVIA

Jogo de perguntas e respostas para toda a família. Mais de 800 perguntas nos mais variados temas e três níveis de dificuldade. Ideal para aquelas tardes e noites em que o micro pode se tornar um excelente companheiro (e professor). Totalmente "user-friendly", você não digita nada! Disponível em 5 1/4 ou 3 1/2.

AGUARDE:
VEM AÍ O PROFESSIONAL PAINT!

REVISTA MSX EXPRESS!

A Primeira revista em disquete do Brasil.

O maior sucesso do ano! Adquirir já as melhores revistas digitais do país e saber tudo sobre o seu microcomputador. Os melhores artigos, dicas, brindes, cursos e concursos, produzidos por quem mais entende de MSX no Brasil. Peça o seu exemplar. Já disponíveis os números 1, 2 e 3.

LINHA DESKTOP PUBLISHING

ART PACK 4

Nova coletânea com shapes inéditos para o seu Desktop Publishing.

AMIGA SUPER FONTS 1

Fontes em formato shape, adaptados do Amiga para o seu MSX sem qualquer tipo de distorção. Compatível com Professional Publisher, Linha Graphos, etc.

TERROR SHAPES BY DISCOVERY

Shapes sobre o tema do sobrenatural, criados pelo artista Carlos Fernando Albuquerque (autor do Discovery Super Shapes). Impardível.

EQUIPE DISCOVERY DE PROGRAMAÇÃO:

VITOR HUGO P. COSTA, LEONARDO BELTRÃO, EQUAROO
"HAWK" AGUIAR, CARLOS FERNANDO ALBUQUERQUE,
ALBERTO MEYER, MARCELO NUNES, ALEXANDRE RAMIRES,
ANTONIO VARELLA, LUIZ F. MORAES, CARLOS FABIANO.

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

ATENÇÃO:

A **DISCOVERY INFORMÁTICA** não está mais atendendo a pedidos através do sistema de correios. Para compras através deste sistema, favor entrar em contato com a **DIGIMER**, que está apta a prestar um serviço de excelente qualidade a todos os clientes Discovery. Toda a área operacional da Discovery estará voltada exclusivamente à criação e produção de novos programas para a linha MSX.

INFORMAÇÕES E VENDAS PELO CORREIO:

DIGIMER - TEL: (0512) 26 4395
Rua Coronel Vicente, 459
Centro - Porto Alegre - RS
CEP 90030

REPRESENTANTES AUTORIZADOS:

OIGIMER — (0512) 26 4395 - RS
DIGITAL — (0512) 25 9944 - RS
LOGOATA — (027) 327 8517 - ES
AÇÃO IMAGIC — (091) 241 0182 - PA
CHAMPION — (011) 65 2030 - SP
TOYGAMES — (011) 277 4878 - SP
ECTRON — (011) 290 7266 - SP
TAKERU — (021) 232 0650 - RJ

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

DISCOVERY INFORMÁTICA
RUA DA GUITANDA, 19/404
CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ
CAIXA POSTAL 3043 - CEP 20001
TEL: (021) 232 2751



Projeto Hardware

Muito já se falou sobre o software do MSX. Linguagens, assembler, linguagem de máquina, técnicas de programação, enfim, tudo o que se refere e se aproxima do natural limite que o microcomputador impõe.

Transpor este limite, entretanto, não é tarefa impossível. Além do software existe algo muito mais atraente, fascinante e poderoso: o hardware. Com o auxílio do hardware, podemos estender as capacidades do microcomputador às nossas próprias necessidades.

A partir deste número, começaremos um projeto que visa orientar todo leitor que deseja ingressar neste segmento da informática.

Inicialmente, mostraremos como criar um hardware básico, que servirá de modelo para outras aplicações. Nas próximas edições, surgirão as idéias de como usá-lo.

Nesta parte está o início de tudo.

SÉRGIO DURIC
CALHEIROS

Não é exagero afirmar que os limites do micro se tornam praticamente inexistentes com algum hardware adicional, onde as possibilidades são infinitas. Com este hardware básico, será possível utilizar o micro para realizar várias pequenas tarefas, transformando-o numa poderosa ferramenta doméstica.

Entre as poucas possibilidades existentes, podemos citar feitos como o controle de luzes, motores de passo, relés, braços mecânicos, displays e inúmeros componentes mais. Além do controle, podemos monitorar outros dispositivos, transformando o micro num analisador lógico, num voltímetro ou num sensor de temperatura. Dentre as aplicações mais avançadas está um programador de EPROMs, um mini osciloscópio, uma secretária eletrônica, ou mesmo um simulador de residência ocupada. Podemos programar o computador para nos avisar de uma chamada enquanto estamos no trabalho, bastando para isso, conectar ao um circuito um discador de telefone. Enfim...

O Micro e o Hardware Básico

Um ponto importante, é ter em mente que trabalhar com hardware sem o conhecimento técnico necessário, não é tarefa fácil. Entretanto, algumas idéias a respeito facilitarão nosso objetivo. Este conhecimento será fundamental para tirar o melhor proveito do projeto como um todo.

A percepção do nível de interação entre hardware e software depende, basicamente, do nível da linguagem utilizada. Dessa forma, tudo o que acontece ao nível da máquina, poderá parecer mais ou menos transparente ao usuário e programador.

Um exemplo prático é o que ocorre quando desejamos mandar uma mensagem para tela. No MSX, o dispositivo responsável em gerenciar a tela é o VDP.

Dessa forma, mandando comandos ao VDP, apresentamos mensagens, gráficos, sprites e tudo mais que está relacionado com o vídeo.

A interação direta com o VDP, entretanto, não é tão simples como pode parecer. Para tanto, deveríamos conhecer

Pa3	●1	40	Pa4
Pa2	2	39	Pa5
Pa1	3	38	Pa6
Pa0	4	37	Pa7
RD*	5	36	WR*
CS*	6	35	RESET
GN0	7	34	D0
A1	8	33	D1
A0	9	32	D2
Pc7	10	31	D3
Pc6	11	30	D4
Pc5	12	29	D5
Pc4	13	28	D6
Pc0	14	27	D7
Pc1	15	26	VCC
Pc2	16	25	Pb7
Pc3	17	24	Pb6
Pb0	18	23	Pb5
Pb1	19	22	Pb4
Pb2	20	21	Pb3

Pinagem	Função
D0 a D7	Linhas de dados (8 bits).
A0 a A1	Seleção das portas
WR* e RD*	Controlam escrita/leitura.
CS*	Habilita o 8255-A.
Pa0 a Pa7	8 bits da porta A.
Pb0 a Pb7	8 bits da porta B.
Pc0 a Pc7	8 bits da porta C.
VCC e GN0	Pinos de alimentação.
RESET	Inicializa o 8255-A.

Figura 1

profundamente a arquitetura do VDP, sabendo que função tem cada registro interno e como acessá-los. Felizmente, na maioria das vezes podemos esquecer toda essa mão de obra, pois podemos contar com comandos de alto nível, como o PRINT, no caso do BASIC. Tudo que acontece por trás deste comando permanece invisível ao usuário. O comando PRINT realiza todo trabalho pesado de maneira automática e limpa.

Sob o ponto de vista do microcomputador, nosso circuito básico é um dispositivo análogo ao VDP. Infelizmente, no caso do nosso hardware, não há um comando de alto nível que faça o trabalho pesado para nós, o que nos obriga a interagir diretamente com o circuito. Apesar disso, veremos que interagir com nosso circuito não é tão complicado quanto seria com o VDP.

Assim como os demais periféricos, o microprocessador se comunica com nosso circuito através de portas de entrada e saída. Esta será a maneira como mandaremos e receberemos dados do nosso circuito.

Querendo programar o circuito para funcionar de determinado modo, basta enviar para a porta determinada para tal, o comando desejado através de uma instrução OUT. Esta instrução é gerada pelo microprocessador, que por sua vez está seguindo à risca o programa em execução. Desta forma, hardware e software estão em seu grau máximo de proximidade. Esse grau, todavia, poderá diminuir de acordo com a vontade do usuário, bastando criar comandos de alto nível, tal como no caso do PRINT.

**CURITIBA
SOFTWARE**
LTDA

A melhor opção em software - completa linha de programas para MSX 1, MSX 2,2+, MEGARAM e MEMORY MAPPER, em disquetes auto-executáveis. Vários jogos incluem pokes para energia infinita, várias vidas, etc. - Manuais e análise de diversos programas. Muitas novidades! Presteza no atendimento! Preço justo! Caixa postal 8187 - CEP 80021 - CURITIBA -PR

Peça catálogo grátis - atendendemos todo o Brasil

Campeonato de Software

Envie seu
programa
até 30/09/91.

Participe do primeiro campeonato nacional de software para MSX!

Você, leitor da revista CPU, está convocado a participar e divulgar o primeiro campeonato nacional de software para MSX.

Se você sabe programar em micros MSX, seja em BASIC, PASCAL, Assembler ou qualquer outra linguagem, não perca esta chance de ganhar prêmios e de se tornar nacionalmente famoso como autor de bons programas.

REGULAMENTO

1) Poderão participar do campeonato pessoas de qualquer idade e sexo nas categorias Aplicativos, Utilitários e Jogos.

2) Os programas deverão ser obrigatoriamente nacionais, onde cada um deverá acompanhar a respectiva documentação. Os softwares vencedores receberão um selo "Qualidade Nacional em Software para MSX", sendo analisados e publicados nas futuras edições da revista CPU, inclusive remunerados.

3) Os programas premiados serão comercializados pela DISCOVERY INFORMÁTICA LTDA e BÔNUS RIO EDITORA LTDA e os autores terão participação de 30% nas vendas.

4) A escolha, o julgamento e a análise dos programas será feito pela equipe técnica da conceituada empresa DISCOVERY INFORMÁTICA LTDA, ficando a cargo desta o critério a ser adotado para seleção dos programas vencedores. Havendo empates, os vencedores receberão prêmios idênticos. O critério de julgamento será único para todas as categorias. O resultado do concurso será soberano e não estará sujeito à contestação.

5) Não poderão participar os funcionários da DISCOVERY INFORMÁTICA e da BÔNUS RIO EDITORA LTDA.

6) Os 10 primeiros colocados receberão os seguintes prêmios:

- 1º prêmio: 1 microcomputador DD Plus Gradiente;
- 2º prêmio: 1 impressora Elgin Lady 90
- 3º prêmio: 1 monitor Gradiente
- 4º prêmio: 1 drive 5 1/4 DDX
- 5º prêmio: cartão de 80 colunas com editor de textos Astex
- 6º prêmio: 1 modem Gradiente
- 7º prêmio: 1 caneta light pen Salzani Informática
- 8º prêmio: interface MIDI DMC 100 de música Digimer
- 9º prêmio: 1 mouse Input
- 10º prêmio: 1 joystick Gradiente

Os demais participantes receberão assinaturas da revista CPU válida por 12 edições ou camisas DISCOVERY/CPU estampadas com a capa da edição 21, à sua livre escolha.

A DISCOVERY INFORMÁTICA divulgará os nomes dos vencedores em 30/10/91. A revista CPU publicará a relação dos vencedores na edição posterior ao julgamento do concurso.

Caso o premiado venha receber seu produto, e este apresentar defeito de qualquer natureza, o mesmo deverá se dirigir à assistência técnica oferecida pelo fabricante.

Para cobrir os custos operacionais, haverá uma taxa de inscrição no valor de Cr\$ 5000,00 (Cinco mil cruzeiros).

OBS: Para que possamos tornar viável a realização deste concurso, é imprescindível que tenhamos no mínimo 100 participantes. Caso não consigamos atingir tal número, o concurso será cancelado e os participantes, até então inscritos, terão a devolução da taxa de inscrição paga.

Para se inscrever no campeonato, o candidato deverá enviar a ficha de inscrição abaixo devidamente preenchida, acompanhada da listagem do programa com disquete de 5 1/4 ou 3 1/2, bem como cheque referente à taxa de inscrição no valor de Cr\$ 5000,00 (Cinco mil cruzeiros) nominal à BÔNUS RIO EDITORA LTDA, Av. Nossa Sra de Copacabana, 605 Grupo 804 - Copacabana - Rio de Janeiro - RJ - Cep 22040

PARTICIPE!!! SÓ ASSIM VOCÊ ESTARÁ CONTRIBUINDO PARA A ASCENSÃO DA LINHA MSX NO BRASIL.

Dados Pessoais:

Nome: _____

Endereço: _____

Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

Telefone: (_____) _____

Categoria: _____

Equipamento necessário: _____

Linguagem usada: _____

Programa (Compilado/Interpretado): _____

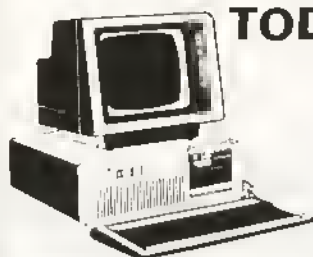
Usa outros programas de apoio: _____

Assinatura: _____

MSX SHOP



**AGORA TAMBÉM COM
TODA A LINHA PC**



**PC/XT/AT
IMPRESSORAS**

- ORIVE 5 1/4
- PLACA 80 COLUNAS
- MODEM DE COMUNICAÇÃO

- INTERFACE DUPLA P/DRIVE
- IMPRESSORAS
- TRANSFORMAÇÃO P/2.0+

- MONITORES
- EXPANSOR DE SLOTS
- GABINETE P/DRIVE C/FONTE FRIA

KIT 2.0

Transforma seu MSX 1 em uma estação gráfica de pequeno porte. As principais características são:

- 80 colunas já incorporado (mesmo pela TV)
- Número de screen até 8
- Resolução de pontos de 512 x 424 e 16 cores de 512 combinações possíveis (modo estrelação).
- Resolução de cores simultâneas 256. Cada ponto pode assumir uma cor.
- Scroll fino no sentido vertical. (A movimentação no sentido vertical das telas gráficas se faz linha por linha)
- Basic mais poderoso (ROM passa para 48 KBytes)
- Turbo basic já incorporado (acelera até seis vezes o processamento de programas em basic).
- RAM de vídeo de 128 KBytes.
- Relógio interno (conta hora e data)
- Expansão de slot interna (4 sub-slots)

DRIVE ANGEISA

- QUALIDADE
- GARANTIA
- SEGURANÇA

- 5 1/4" 360 K
- 5 1/4" 720 K
- 3 1/2" 720 K



KIT 2.0+

Aprimoramento do Kit 2.0

Passa a trabalhar com 19.268 cores simultâneas. O número de screens passa para 12. Scroll fino tanto na horizontal quanto na vertical. ROM do Basic vai para 64 KBytes, onde estão os novos comandos. Jogos de altíssima qualidade gráfica. Junto com o cartucho FM-PAC e o digitalizador da Sony se torna o computador mais moderno da linha.

CARTUCHO II — MEGARAM

Permite rodar os jogos tipo Megaram. Grava em disquetes. São jogos de grande qualidade gráfica e vários níveis de dificuldade. Aproximadamente 80 jogos para MSX 1 e MSX 2.

MEGA MAPPER

Expansão de memória para MSX 2 (interna).
Expandi a RAM do usuário para 256 KBytes podendo chegar até a 4 MBytes. Ideal para os programas utilitários europeus e jogos de última geração.

MANUTENÇÃO DE MICROS

Assistência Técnica a microcomputadores nacionais e importados.

ATENDEMOS A TODO O BRASIL

POR SEDEX.

PARA MAIORES INFORMAÇÕES LIGUE:

(021) 201-8358

**MSX SHOP
RUA LUCÍDIO LAGO, 126/503
MÉIER — RIO DE JANEIRO — RJ
(021) 201-8358**

Palavra de programação da PPI 8255-A

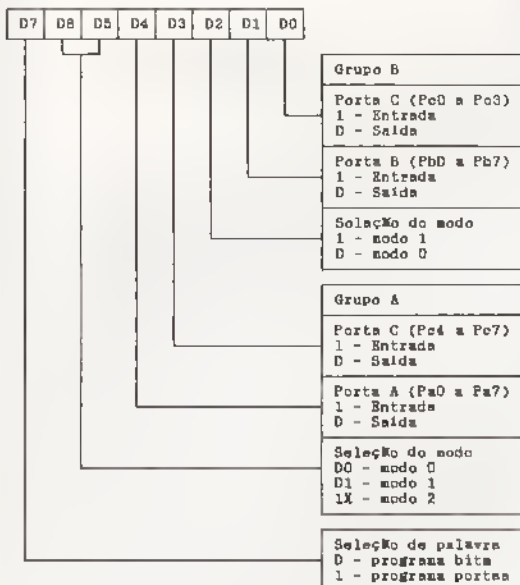


Figura 2

Tabela de programação das portas da PPI 8255-A (Modo 0)

Palavra de Comando	Porta A	Porta B	Porta C	
	Pa0 a Pa7	Pb0 a Pb7	Pc0 a Pc3	Pc4 a Pc7
80	saída	saída	saída	saída
90	entrada	saída	saída	saída
82	saída	entrada	saída	saída
92	entrada	entrada	saída	saída
81	saída	saída	entrada	saída
91	entrada	saída	entrada	saída
83	saída	entrada	entrada	saída
93	entrada	entrada	entrada	saída
88	saída	saída	saída	entrada
98	entrada	saída	saída	entrada
8A	saída	entrada	saída	entrada
9A	entrada	entrada	saída	entrada
89	saída	saída	entrada	entrada
99	entrada	saída	entrada	entrada
8B	saída	entrada	entrada	entrada
9B	entrada	entrada	entrada	entrada

Figura 3

A conexão física do circuito e do micro é trivial. Um dos slots da expansão será utilizado, tal como um periférico comum.

O Circuito Básico

O coração do nosso circuito é a PPI 8255-A. Este nome, que parece ter saído do nada, é do circuito integrado de 40 pinos que realizará praticamente a totalidade das funções da placa básica, mostrado na figura 1. A sigla PPI significa "Programmable Peripheral Interface" cuja tradução se aproxima de "Interface de Periférico Programável".

Mas afinal, o que o 8255 nos oferece? O 8255 é uma interface paralela de uso geral, dispondo de três portas de entrada e/ou saída com 8 bits cada, nomeadas A, B e C. Os 4 bits

mais significativos da Porta C podem ser programados diferentemente dos 4 bits menos significativos, como se fossem duas portas de 4 bits distintas. Além dessas três portas, existe uma quarta destinada à programação. Observando novamente a figura 1, podemos ver os pinos Pa0 a Pa7 (Porta A), Pb0 a Pb7 (Porta B) e os pinos Pc0 a Pc7 (Porta C). É através destes pinos que a PPI pode fazer as conexões com os demais periféricos que desejamos controlar ou monitorar. Para isso, basta en-

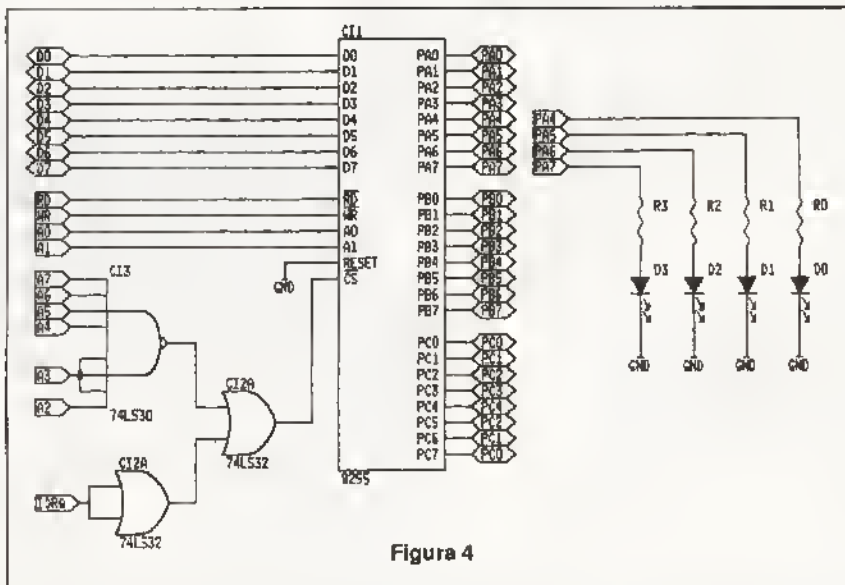
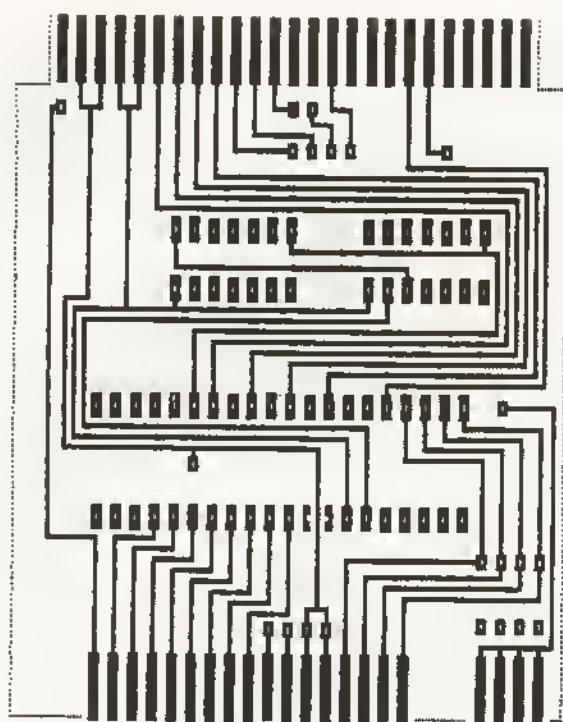
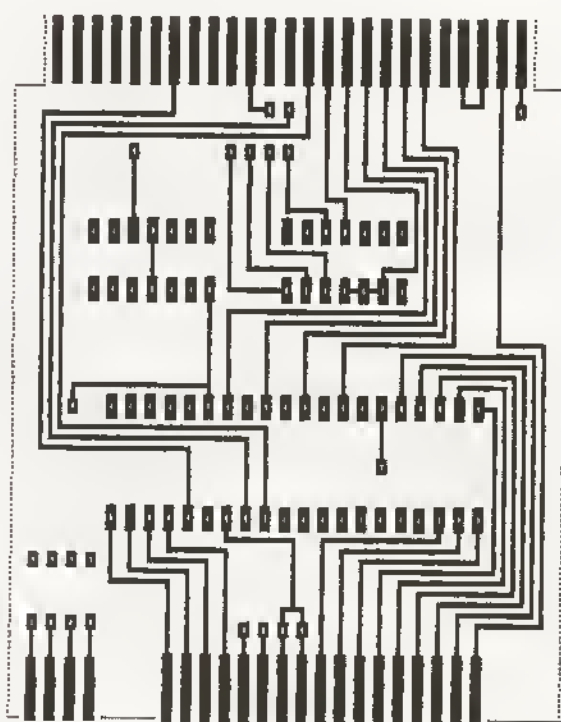


Figura 4



Placa Mãe - Face Inferior



Placa Mãe - Face Superior

Figura 5

viar uma palavra de comando adequada para que a PPI assuma o modo de operação desejado.

Existem, ainda, três modos de operação deste integrado. São os modos 0, 1 e 2. Por enquanto, nos limitaremos ao modo 0 apenas, sendo este o mais simples e o que se encaixa melhor aos nossos objetivos. Na figura 2 está um diagrama mostrando como deve ser a palavra de programação da PPI. Na figura 3 está uma tabela contendo todas as configurações que as portas A, B e C podem assumir no modo 0.

Como dito anteriormente, as portas da PPI são acessadas através de instruções OUT e IN do microprocessador. Cada porta tem um endereço distinto, sendo determinado pelas ligações do hardware. No caso da nossa placa básica, foram utilizados os seguintes endereços (usualmente livres no MSX):

0FCH - Porta A
 0FDH - Porta B
 0FEH - Porta C
 0FFH - Porta de programação.

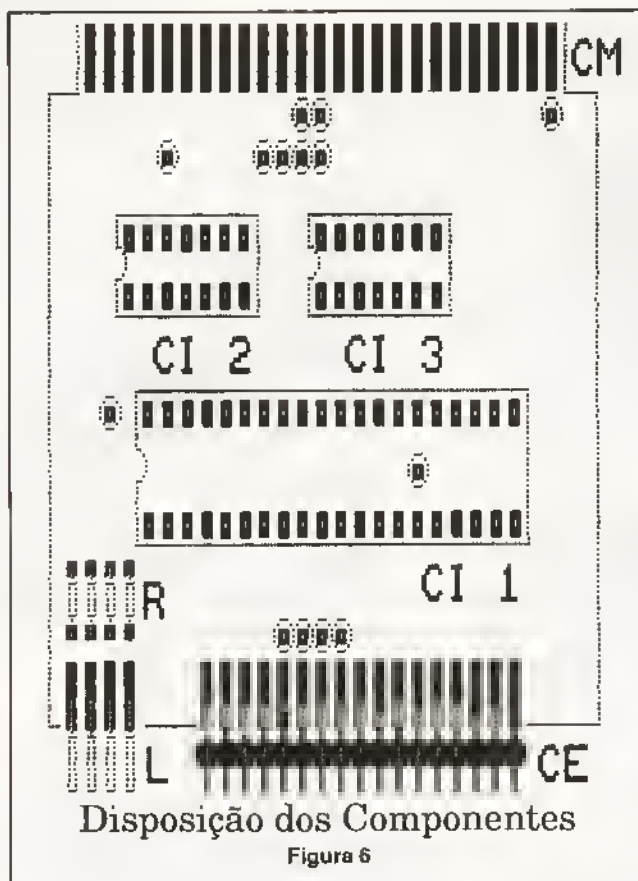
Caso outros existam outros periféricos que usem estas portas, será preciso desconectá-los quando o circuito for usado.

Montagem

Como o usuário pode observar na figura 4, o circuito é relativamente simples, pois utiliza apenas três chips. Entretanto, é evidente que numa montagem deste tipo, deveremos utilizar uma placa de circuito impresso para sustentar e conectar o circuito ao micro.

Acredito que a maior dificuldade deste projeto é confeccionar a placa, que deve ser de face dupla. Na figura 5 está o desenho das ligações de cada face da placa em tamanho real.

Observem que a distância entre as trilhas é grande o suficiente para permitir o uso de decalques, possibilitando a confecção manual. Observem ainda, que os furos da face superior devem estar perfeitamente alinhados com os furos da face inferior, para permitir o encaixe e a solda dos soquetes e das ligações entre as faces. Existem no mercado eletrônico, decalques



para todas as trilhas, ilhas e terminais. Inclusive, com as dimensões corretas para os soquetes e terminais.

Um ponto importante a ser frisado, é o uso de soquetes torneados. Além de facilitar a solda, servirão como prevenção aos menos experientes neste assunto, evitando que os chips permaneçam sob a ação do soldador durante muito tempo.

Após ter a placa confeccionada e com os componentes em mãos, basta iniciar a montagem propriamente dita. Na figura 6, está o desenho da placa com os respectivos componentes, vista de cima. As várias legendas auxiliam na identificação de cada componente.

Inicie a montagem pela soldagem das ligações entre as faces. Novamente, observando a figura 6, podemos ver as ilhas que fazem essas ligações marcadas com um pequeno círculo. Em seguida, solde os soquetes. Cada terminal do soquete pode ser soldado em ambos os lados da placa.

Prossiga soldando os 4 resistores de 470 ohms, indicados pela letra R. Solde também o conector externo (CE) usando os

terminais curtos. É importante notar que este conector deve ser soldado nos dois lados da placa, sendo encaixado lateralmente, como pode ser visto. Solde os leds (L), que também tem cada terminal soldado em cada lado da placa, igualmente fixados na lateral. O negativo, ou seja, o terminal que tem o chanfro, deve ser soldado na face inferior. Por último, insira os chips nos respectivos soquetes. Esteja certo que o chanfro de cada chip está para o lado correto, como mostra a figura. Mais importante é assegurar que os chips de 14 pinos não sejam trocados de soquete.

Testes e uso

Antes de conectar a placa ao slot, verifique se não existem curto circuitos entre trilhas ou entre ilhas de cobre. Verifique a solda dos leds, dos resistores e do conector externo.

Estando tudo aparentemente correto, conecte (CM) a placa ao slot que estiver livre e ligue o computador. Neste momento, nenhum indicio de mudança deve ser notado, ou seja, o micro deve ligar e fazer as inicializações normalmente. Todos os 4 leds devem permanecer apagados.

Se o micro não funcionar, desligue-o imediatamente. Tendo certeza que a placa foi corretamente confeccionada, que soldagem está bem feita e sem curtos e que não há troca nem inversão de chips, verifique se está corretamente conectada ao micro. Somente após todas as verificações, pense em trocar os chips do circuito.

Passando neste teste, resta discutir mais uma particularidade do 8255. Voltando à figura 1, vemos que existe um pino chamado RESET. Através deste pino é possível inicializar a PPI, ou seja, deixá-la esperando por uma palavra de programação para operar. Isto é exatamente o que acontece quando ligamos sua alimentação pela primeira vez. Por isso, é necessário programá-la antes de mais nada. Para programar a PPI, usamos a porta OFFH, como mostrado anteriormente. Logo, entre no BASIC e digite:

```
OUT &HFF,&H80
```

Este comando faz com que todas as portas do 8255 funcionem como saída

Listagem 1

```
10 OUT &HFF,&H80:REM Programa PFI
20 OUT &HFC,&B10000000:GOSUB 100
30 OUT &HFC,&B01000000:GOSUB 100
40 OUT &HFC,&B00100000:GOSUB 100
50 OUT &HFC,&B00010000:GOSUB 100
60 OUT &HFC,&B00100000:GOSUB 100
70 OUT &HFC,&B01000000:GOSUB 100
80 OUT &HFC,&B10000000:GOSUB 100
90 GOTO 20
100 FOR I=1 TO 100:NEXT I:RETURN
```

Listagem 2

```
;
; Ativa e apaga leds da placa basica.
;
START: DI
        LD A,#BB                ;Programacao da PPI
        OUT (&FF),A
STA01:  LD A,#FF                ;Acende leds
        OUT (&FC),A
        CALL DELAY              ;Tempo aceso
        XOR A                   ;Apaga leds
        OUT (&FC),A
        CALL DELAY              ;Tempo apagado
        LD E,#FF                ;Checa teclado
        LD C,6
        CALL 5
        JR Z,STA01              ;Repete se nao houve
        JP 0                    ;tecla pressionada

DELAY:  LD HL,#6000
DELOO:  DEC HL
        LD A,L
        OR H
        JR NZ,DELOO
        RET
```

Bloco 1 - CONECT.COM

```
4100 F3 3E 8B D3 FF 3E FF D3
410B FC CD 1E 01 AF D3 FC CD
4110 1E 01 1E FF 0E 06 CD 05
4118 00 2B EA C3 00 00 21 00
4120 60 2B 7D B4 20 FB C9 00
```

Soma total:001289

(tabela da figura 3). Resta agora mandar um byte para que seja colocado numa das suas portas. Evidentemente, usaremos a porta A, fazendo com que todos os leds acendam, comprovando o funcionamento do circuito e também dos leds. Para isso, use o comando:

```
OUT &HFC,&HFF
```

Feito isso, todos os leds devem acender. Se isso aconteceu com seu circuito, parabéns! Você conseguiu uma montagem perfeita. Caso algum led não tenha acendido, verifique se não houve inversão dos terminais ou se não está queimado. Determinando a causa, conserte o problema e repita o teste. Se nenhum led da sua placa acendeu, não se desespere. É perfeitamente possível que o encaixe da sua placa no slot não tenha sido bem feito. Desligue o micro e tente de novo. Se após várias tentativas ainda não funcionar, aí então troque os chips.

Acredito que não existem mistérios em entender como os leds acenderam. Basta lembrar que 0FFH em binário é 11111111B, o que faz com que todos os pinos da porta fiquem em VCC. Desse modo, os leds ligados entre VCC e terra acendem.

Se neste momento, você executar o seguinte comando:

```
PRINT INP (&HFC)
```

O valor apresentado é último valor escrito na porta A. Este valor deverá ser 0FFH, naturalmente. Curiosamente, não é possível realizar uma leitura na porta de programação do 8255. Caso seja neces-

PRO MSX INFORMÁTICA

A SOLUÇÃO PARA SEU MSX !

PERIFÉRICOS

DRIVES ESTABILIZADORES, ETC.
INTERFACES MEMORY MAPPER
MEGARAM IMPRESSORAS
MONITORES

JOGOS

64Kb MSX 1 e 2
MEGARAM OE MSX 1 e 2
720Kb P/MSX 2
MEMORY MAPPER P/ MSX 2
P/ EXPERT PLUS e DD PLUS

SUPRIMENTOS

DISQUETES 5 1/4 e 3 1/2
FORMULÁRIO CONTÍNUO
ETIQUETAS
FITAS P/IMPRESSORAS, ETC.

APLICATIVOS

P/ MSX 1 e 2
MEMORY MAPPER

MANUTENÇÃO DE MICRO MSX

MAIS
DE 2000
TÍTULOS
CONFIRA !

KIT MSX 2.0 PRO1 BIT E EXPERT

FAÇA SEU PEDIDO OU SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS À:
CAIXA POSTAL 415 CEP 20001 RIO DE JANEIRO - RJ

ENTREGA RÁPIDA EM TODO BRASIL

TEL (021)
331-2522



TAKERU[®]

S O F T W A R E

NOVIDADES **MSX** NOVIDADES

JOGOS MSX 1

Saint Dragon	Especial
Sito Pons	Motociclismo
Tartarugas Ninja	Luta/Ação
Indiana Jones III	Ação
Futebol Manager	Adventure
African Rally	Rally/Moto
Golden Basketball	Esportivo
Prof. Tennis Simulator	Esportivo
Carlos Sains Toyota	Rally/Carro
Os intocáveis (1 Disco)	Ação
The Ghostbusters II	Ação
Chess Master	Xadrex
Continental Circus	Corrida
Double Dragon II	Luta
Final War	War
Frog	Ação
Mountain Bike Racer	Bicicleta
Sar	Ação
Sir Wood	Aventura
The Light Corridor	Ação
Winter Hawk	Simulador

PREÇO: CR\$ 200,00 POR JOGO.

MÁXIMO DE 3 JOGOS NO DISCO 5 1/4 E 6 JOGOS NO 3 1/2.



JOGOS MSX 1

ADAPTADOS SEM MEGARAM

1942 (exclusivo)
DAIVA STORY IV (exclusivo)
MIRAI
FINAL ZONE
VAXOL
SUPER LAYDOCK
FANTASY ZONE
NEMESIS I

ATENÇÃO: ESTES PROGRAMAS NÃO RODAM NOS COMPUTADORES DA LINHA **PLUS E DD/PLUS** E OCUPAM 1 DISCO INTEIRO DE 1/4 OU 3 1/2.

PREÇO: CR\$ 400,00 POR JOGO
(DISCO NÃO INCLUI)

JOGOS 720 Kb

ADAPTADOS PARA 360 Kb

Aleste out Version	2 Discos
Youma Korim	3 Discos
Sa-Zi-Ri	2 Discos
Fire Hawk (Thexder II)	4 Discos
Greatest Drive	4 Discos
Disk Station D	2 Discos

PREÇO: CR\$ 300,00 POR DISCO
(DISCO NÃO INCLUI)



LANÇAMENTOS 2.0 - 360Kb

BATLE WORKER SUM	Ação
BEYOND THE	Ação
COWBOY TOM	Ação
DECAYZANS	Simulador
ENERGY CRASH	War
ILLUSION	Ação
KING SLIME	Ação
SUM MARINE 707	Aventura
THE FIGHTING WOLF	Luta/Ação

PREÇO: CR\$ 300,00 POR DISCO (1 JOGO POR DISCO)
(DISCO NÃO INCLUI)



SENSACIONAL LANÇAMENTO!!!

CONLOG

UM ÓTIMO JOGO DE PALAVRAS PARA VOCÊ E SUA FAMÍLIA DE 1 A 7 PARTICIPANTES SIMULTÂNEOS COM APROXIMADAMENTE 600 PALAVRAS À SEREM DESCOBERTAS SOMENTE PARA MSX 2

PREÇO: CR\$ 3.500,00





COMMODORE AMIGA

MANUAIS EM PORTUGUÊS:

- SCULPT 40 CR\$ 12.000,00
- DELUXE PAINT III CR\$ 12.000,00
- VIDEO SCAPE 3D CR\$ 5.000,00
- E OUTROS.



JOGOS

GDDS	2 DISCOS
CHUCK ROCK	2 DISCOS
PREDATOR II	2 DISCOS
ELVIRA	5 DISCOS
CADAVÉR (s-agnus)	2 DISCOS
CARTHAGE (s-agnus)	2 DISCOS
METAL MUTANT	1 DISCO
PGA TOUR GOLF	2 DISCOS
STRIDER II	1 DISCO

PREÇO: CR\$ 300,00 POR DISCO
(DISCO NÃO INCLUI)



UTILITÁRIOS:

PROFESSIONAL PAGE 2.0

Desktop Publisher 3 DISCOS

PROFESSIONAL DRAW

Editor Gráfico 3 DISCOS

PIXEL 3D

Transforma 2D em 3D 1 DISCO

PREÇO: CR\$ 1.000,00 POR DISCO
(DISCO NÃO INCLUI)



HARDWARE

MICROS - DIGITALIZADORES - GENLOCKS - TV MODULATOR
(NTSC E/OU PAL-M) - EXPANSÃO DE MEMÓRIA - MONITORES
- IMPRESSORAS - ETC... CONSULTE-NOS.



envie um disquete
para gravação do seu catálogo
inteiramente
grátis



NOVIDADES

REVISTAS JAPONESAS

MSX MAGAZINE
MSX FAN
BASIC
POPCDM

PREÇO: CR\$ 3.500,00 + CR\$ 600,00 DESP. POSTAL



PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS

Drive 5 1/4 DDX 360 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários
Drive 5 1/4 DDX 720 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários
Drive 3 1/2 DDX 720 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários
Kit Transf. 2.0 + DDX Grátis 10 jogos e 20 telas digitalizadas
Kit Transf. 2.0 DDX Grátis 10 jogos e 20 telas digitalizadas
Megaram Game DDX Grátis 06 jogos megaram
Meg. Disk DDX 256/512/768 Kb Grátis 06 jogos megaram
Memory Mapper Int. 256 Kb Grátis 06 jogos Memory Mapper
Memory Mapper Cart. 256 Kb Grátis 10 jogos Memory Mapper

TAMBÉM TEMOS: IMPRESSORAS, VÍDEO GAMES, CARTUCHOS PARA MEGA DRIVE, JOYSTICKS PARA MSX E MEGA DRIVE, MODEM, EXPANSOR DE SLOTS, PLACA 80 COLUNAS, INTERFACES FONTES, FILTRO DE LINHA, MOUSE PAD, ETC.

PREÇOS SOB CONSULTA. (021) 232-0650

REVENDEDOR AUTORIZADO MSX-SOFT

LANÇAMENTO:

mouse pad
somente CR\$ 2.000,00
nas cores
cinza e azul

PARA EFETUAR O SEU PEDIDO ENVIE SEU NOME, ENDEREÇO E INFORMAÇÕES PERTINENTES AO SEU EQUIPAMENTO, BEM COMO UM TELEFONE PARA EVENTUAIS CONTATOS, JUNTAMENTE COM UM CHEQUE NOMINAL A:



TAKERU SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.

RUA SETE DE SETEMBRO, 92 / 2210

CENTRO — RIO DE JANEIRO

CEP: 20050 TEL.: (021) 232-0650

PEDIDO MÍNIMO: CR\$ 2.000,00
DISQUETE 5 1/4: CR\$ 350,00
DISQUETE 3 1/2: CR\$ 900,00



PESQUISA

Para tornar a revista CPU cada vez melhor, publicamos esta pesquisa para nos adaptarmos ao perfil de nossos leitores e de suas preferências. Participe. Sua opinião e suas sugestões são muito importantes, e ainda concorra a uma assinatura da Revista.

Dados pessoais:

Nome: _____
Endereço: _____
Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____ CEP: _____
Profissão: _____
Grau de Instrução: _____
Data do Nascimento: _____

Questionário:

Há quanto tempo conhece CPU? _____
Como você conheceu CPU? _____
Quantas pessoas lêem sua revista? _____
Quais são as matérias que você mais aprecia? _____
Que outra matéria você gostaria de encontrar em CPU? _____
Que usos você dá ao seu micro? _____
Usa outros micros além do MSX? Quais? _____
Pretende adquirir computadores de outras linhas? Quais? _____
Gostaria que CPU abordasse outras linhas (PC, Amiga, etc...)? Quais? _____
Você acha que CPU deve continuar abordando assuntos de MSX apenas? Porquê? _____

Você acha que os anúncios publicados em CPU são enganosos? _____
Se sua resposta for afirmativa, diga quais e porquê. _____
Você acha que CPU está sendo bem distribuída? Porquê? _____
Dê sua opinião, sobre o teor técnico dos artigos publicados em CPU. _____

Você acha que as reivindicações dos assinantes são atendidas satisfatoriamente? _____
Gostaria que as seções de cartas e dicas tivessem mais espaço na revista? _____
Gostaria de ver mais jogos publicados em CPU? _____
CPU deveria comentar também sobre jogos para videogames? _____
Gostaria de ver análises de livros? _____
Gosta dos assuntos de softwares abordados em CPU? _____
E dos assuntos sobre hardware? _____
Você coleciona a revista CPU? _____
Sua coleção está completa? _____
Você acha interessante o fato de estarmos tentando viabilizar a reedição dos números esgotados de CPU? _____
Você está participando do campeonato de software? Se não, diga porquê. _____

Você acha que, além da revista, deveríamos comercializar periféricos, suprimentos e softwares em geral? _____
Você possui o Cartão do Clube do Leitor? _____
Você acha que o Clube do Leitor deveria ser mais abrangente, isto é, atingir um maior número de estabelecimentos? _____
O que acha de podermos oferecer novos serviços, como ter à disposição programas mensais, camisas do clube, trocar dicas e correspondências através de CPU e ter acesso a sorteios mensais? Você participaria e pagaria uma mensalidade para que pudéssemos fazer um novo Clube do Leitor que lhe proporcionasse todos esses benefícios? _____
Você acha que o cartão do Clube do Leitor deveria ser em P.V.C.? _____
Você pagaria por isto? _____
Acha que deveríamos mudar o lay out do cartão? _____
Qual sua opinião sobre CPU? Critique se necessário. _____

Conector de saída do circuito básico. Vista frontal:

Pa3	Pa2	Pa1	Pa0	5v	5v	0v	0v	Pb0	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4	Pb5	Pb6	Pb7	+12
Pa4	Pa5	Pa6	Pa7	5v	5v	0v	0v	Pc7	Pc6	Pc5	Pc4	Pc0	Pc1	Pc2	Pc3	-12

Figura 7

sário saber se uma porta está configurada de determinado modo, será necessário reprogramar para ter certeza.

Voltando às portas de saída (assim configuradas), não só leds podem ser aí ligados. Nas próximas partes do projeto, veremos como ligar outros dispositivos.

Na figura 7 está a disposição dos sinais da PPI no conector externo. Através dele, o leitor que quiser se adiantar, já pode fazer suas experiências. Um fato a ser lembrado é que a fonte do micro tem seus limites. Portanto, querendo conectar dispositivos que drenem muita corrente, como motores de passo, é bom prover uma fonte externa.

Para encerrar esta parte, na listagem 1 está um pequeno programa em BASIC de efeitos para os leds. Entendendo como

este programa funciona, vocês estarão entendendo como funciona a interação direta com a PPI. Na listagem 2, o leitor dispõe de um pequeno programa em assembler para verificar diretamente do DOS se a placa está corretamente conectada ao ligar o micro. O bloco correspondente é apresentado para ser digitado através do MSXDEBUG. Executando o programa, chamado CONECT.COM, os leds deverão piscar até uma tecla ser pressionada. Desse modo, não será necessário entrar no basic para fazer esta verificação sempre que for preciso usar o circuito.

Podemos considerar o CONECT como o primeiro da série de comandos de alto nível do nosso circuito básico.

Acredito que, por hora, nossos leitores já tem muito que fazerem. Até a próxima.

TUDO PARA MSX

- ORIVE 5 1/4
- PLACA 80 COLUNAS
- MODEM DE COMUNICAÇÃO
- MEOARAM OISK 256 KB

- MEOARAM OISK 512 KB
- MEGARAM OISK 768 KB
- INTERFACE OUPLA P/ORIVE
- IMPRESSORAS

- TRANSFORMAÇÃO P/2 • 0
- MONITORES
- EXPANSOR DE SLOT (C/4SLOTS)
- CABINETE P/ORIVE C/FONTE FRIA

• Pacote em Disco: 100 jogos (escolher)+ 5 aplicativos + 10 discos

Catálogo Completo Cr\$ 500,00 - Esse valor será abatido no seu pedido - Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX. Para fazer seu pedido, envie cheque nominal com carta detalhada para MSX-SOFT INFORMÁTICA.



Matriz: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - TELS: (021) 284-6791 e 264-1549
Filial Curitiba: - Av. 7 de Setembro, 3.146 Loja 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL: (041) 232-0399
Filial São Paulo: Caixa Postal 20217, CEP 04043 - TEL: (011) 579-8050

MSX-VIDEO um filme no MSX!

Um filme no MSX? Realmente, você pode fazer um filme no MSX seja para anunciar um produto numa feira ou numa vitrine de loja, seja para ilustrar suas aulas, seja para fazer suas aberturas de vídeo ou também para imprimir cartazes e etiquetas.

Uma sucessão de mensagens e desenhos apresentados na tela do MSX com uma infinidade de recursos de efeitos, movimentos e cores resultam num filme de ótima qualidade e apresentação técnica que alguns juram que estão defronte a um "PC" ou "AMIGA".



**SISTEMA
DE PROGRAMAÇÃO SEQUENCIAL
PARA CONSTRUÇÃO
DE EFEITOS AUTOMATIZADOS
NO VIDEO DO MSX.**

Estamos falando do Sistema MSX-VIDEO lançado em janeiro de 1991 pela RIOSOFT INFORMÁTICA no Rio de Janeiro que está "fazendo a cabeça" de quem trabalha com vídeo ou produções visuais.

Os comentários que temos escutado e lido dos seus usuários são os melhores possíveis e que, com este Sistema agora estão de fato podendo fazer muita coisa com o MSX em relação a aberturas e vinhetas.

O Sistema MSX-VIDEO permite scrolling's (movimento horizontal e vertical de qualquer tamanho e em qualquer

parte da tela seja com textos ou desenhos. Estes recursos permitem que se faça "correr" uma frase de até 234 letras por vez ou um desenho qualquer atravessando o vídeo em qualquer dos sentidos (horizontal ou vertical) ou simplesmente mover uma determinada área para outra posição com várias alternativas de velocidade.

Permite wipe's (coberturas) e fade's (aparecer e desaparecer) horizontais, verticais, espiralados e venezianas de qualquer tamanho e em qualquer parte da tela. Com estes recursos você pode mostrar um cartaz ou um desenho e trocá-lo por outro de forma brusca ou de forma mixada mostrando o novo desenho de forma mais suave. Pode por exemplo, misturar partes de diversos desenhos, com efeitos variados, pode piscar uma determinada parte ou a tela toda ou simplesmente ficar alternando as cores de uma determinada área com algum texto ou uma vinheta.

Além destes efeitos, outros recursos como pausas controladas, sprites de diversos tipos/tamanhos/cores, e rotinas de colorir o vídeo com combinação de cores automáticas que permitem inclusive "fazer" um desenho rústico com a cor de fundo sem afetar o desenho principal com outra cor.

Não há limite de quantidade de desenhos, textos, ou funções memorizadas, pois existe uma interação com o disquete e, apesar do tempo necessário para leitura dos desenhos, isso fica imperceptível, pois são executados durante o tempo que é necessário para a leitura de alguma informação ou simplesmente durante o tempo que é necessário para se apreciar o resultado de um determinado efeito.

A operação é totalmente feita por informações que se apresentam na tela como perguntas e, suas respostas, também ficam expostas sem destruir ou ser necessário a sobreposição de janelas ou áreas ocupadas por indicadores operacionais.

O Sistema permite a edição de textos na tela do MSX para gerar cartazes com letras gigantescas e tamanhos padronizados, que variam de 3x5 pontos a até 24x32 pontos fornecendo 84 estilos de ALFABETOS já prontos com seus respectivos editores de caracteres para que se possa criar qualquer outro estilo de letra. Durante a edição dos textos, vários tipos de recursos ficam a disposição, como centralização, alinhamento à direita ou à esquerda sem considerar o trivial. Acompanha uma relação com todos os alfabetos disponíveis (mostrando seus estilos) para uma escolha rápida e objetiva.

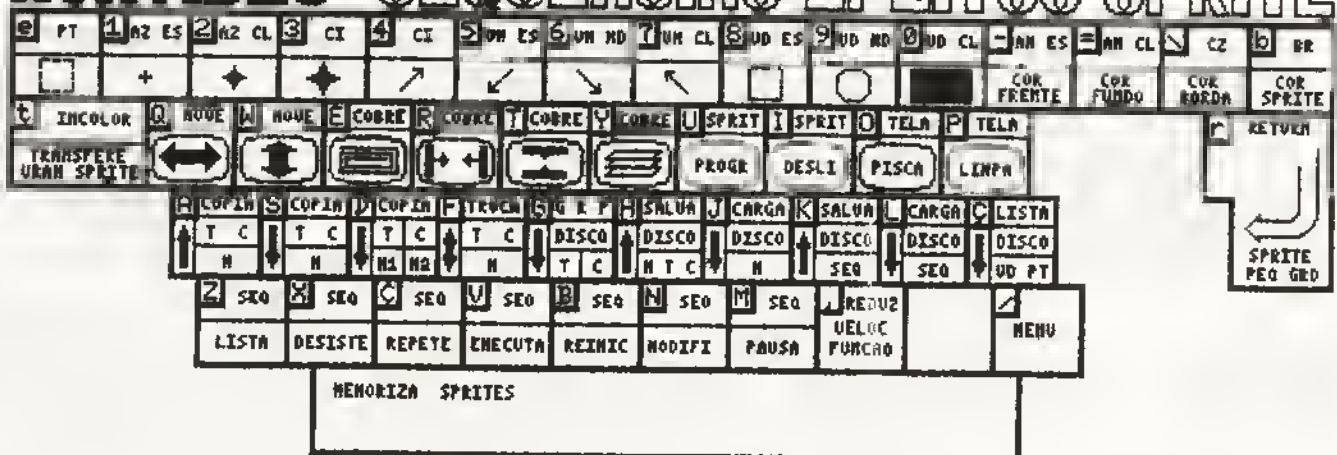
O Sistema fornece também uma coletânea de aproximadamente 2.700 desenhos para serem usados como motivos e/ou ilustrações nos textos, cartazes e desenhos. O Sistema não utiliza a técnica de shapes (tradicional em editores de desenhos) pois, como tem uma memória interna que lhe possibilita o manuseio de até duas telas de desenho, com seus recursos velocíssimos fica muito mais prático, definido em que tela está o desenho pretendido, copiar a parte desejada para a posição que se queira na tela. Acompanha o manual, uma relação com todos os desenhos impressos para que se possa, rapidamente e objetivamente, escolher o desenho necessário.

Aceita ainda a "importação" de desenhos do formato GRP provenientes de programas basic, telas de aberturas de jogos ou editores de desenho.

Todos os desenhos montados pelo Sistema ou de formato GRP podem ser impressos de forma Normal ou Ampliada com uma curiosidade: pode-se delimitar qualquer parte do desenho para ser impresso e ainda, pode-se especificar em que lugar na folha de papel deverá ser impresso. Além disso é possível repeti-lo várias vezes numa mesma folha (etiquetas) ou no cabeçalho de cada página (folhas personalizadas) inclusive com o recurso de reprint (reimpressão da mesma linha). Apesar do Sistema não ter a finalidade principal de imprimir desenho, com os seus recursos você pode imprimir capas de trabalhos escolares, capas de propostas, convites, e ilustrações gráficas posicionadas antes ou após a impressão de textos extensos não gráficos.

Fazem parte do Sistema, dois disquetes de demonstração sendo que num deles, a demonstração é um filme de aproximadamente 18 minutos de duração, que, além de exibir os recursos do Sistema, serve de exemplo para provar a sua utilização. Existe ainda, um recurso especial para acionamento dos filmes que podem ser selecionados por qualquer pessoa, pois, no próprio Sistema, é possível se criar um índice de filme. Ainda, o Sistema se encarrega de acioná-lo conforme uma escolha predeterminada e informada na tela. Este recurso permite por exemplo, que após preparados diversos filmes, seja possível escolher o desejado como por exemplo, roteiros de viagens, um curso em

MSXVIDEO SEQUÊNCIAS EFEITOS SPRITE



várias etapas, apresentação de diversos produtos num stand de vendas, e outras tantas finalidades.

No caso de comerciais exibidos em feiras ou vitrines de lojas, o Sistema MSX-VIDEO leva a grande vantagem de poder ficar exibindo o comercial repetidas vezes sem nenhuma operação externa, o que não ocorre com uma fita de video que, ao seu término, há a necessidade de rebobinamento para reiniciar a exibição.

Segundo o autor Carlos do Santos, o Sistema MSX-VIDEO funciona perfeitamente nas versões 1.0, 1.1, 2.0 inclusive com drives de 5 1/4 com 360 ou 720 Kb ou 3 1/2 com 360 ou 720 Kb (só é necessário um drive). O Sistema foi testado em diversos computadores MSX com as mais diversas combinações de interfaces, fontes de drive, cartuchos de megaram inclusive nos microcomputadores que já são vendidos com o drive de 3 1/2 embutido.

Acompanha um manual bem detalhado e explicativo além, de outros documentos acessórios.

A operação do Sistema não prescinde de nenhum conhecimento prévio de programação BASIC ou de Sistema Operacional pois até rotinas de backup (cópia) de disquetes e deleção (apagamento) de arquivos, foram previstos no Sistema.

O Sistema MSX-VIDEO foi feito em programação estruturada com 84 programas BASIC e 3 programas em ASSEMBLER que alocam aproximadamente 6 Kb de memória totalmente interligados por munús entre programas e disquetes.

O usuário MSX-VIDEO ao adquirir o Sistema, preenche uma ficha e a envia a RIOSOFT, passando a receber várias

dicas, macetes e informações de como melhorar o uso dos recursos do Sistema.

A seguir, sugestões para o uso da função de "PROGRAMAÇÃO DE SPRITES" que é uma das mais de 60 funções e efeitos especiais do seu Sistema MSX-VIDEO.

Sugestão "A" **Cintilamento de Sprites**

1 - Anote o número de sequência ao lado da letra "U" mostrados na tela, no momento que é chamada a função "PROGRAMAÇÃO DE SPRITES".

2 - Escolha o tipo de sprite.

3 - Posicione o sprite na posição desejada.

4 - Escolha o tamanho desejado (pequeno/grande).

5 - Selecione uma cor para o sprite.

6 - Memorize o sprite (barra de espaço).

7 - Repita os passos 5 e 6 por pelo menos mais três vezes usando cores diferentes.

8 - Encerre a "PROGRAMAÇÃO DE SPRITES".

9 - Chame a função de "REPETIÇÃO DE FUNÇÕES". Informe como início o número anotado no passo 1, como número final o número anterior ao que estiver na tela e informe mais de 20 repetições.

Sugestão "B" **Pisca-Pisca de Sprites**

1 - Execute os passos de 1 a 6 da sugestão "A".

2 - Encerre a "PROGRAMAÇÃO DE SPRITES". 3 - Memorize uma função de

CLASSIC SOFT



CLASSIC SOFT MSX
Rua João Cordeiro, 489
Freguesia do Ó - São Paulo - Capital
CEP 02960 - Tel.: (011)875-4644

JOGOS PARA MSX 1 E 2 PLUS, MEGARAM, APLICATIVOS E MEMORY MAPPER

- Temos mais de 2000
- Os melhores do mercado
- Os últimos lançamentos vindos da europa

PROMOÇÃO:
cada 10 jogos - 2 grátis
SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS

PERIFÉRICOS

- Kit p/drive DDX
- Flop ou acionador
- Drive completo 5 1/4 e 3 1/2
- Cartucho Megaram
- Interface p/ MSX
- Kit 2.0 e 2.0+
- Porta disquete acrílico
- p/100 disquetes c/ chave

REVENDEDOR AUTORIZADO DDX

AMIGA **PC - XT - AT**

**TEMOS JOGOS E
APLICATIVOS**
Atendemos todo o Brasil
**SOLICITE
CATÁLOGO GRÁTIS**
Especificando seu micro

"PAUSA AUTOMÁTICA" com o tempo desejado (1, 2 ou 3 segundos).

4 - Torne a executar os passos de 1 a 6 da sugestão "A" sem anotar o número do passo 1.

5 - Encerre a "PROGRAMAÇÃO DE SPRITES".

6 - Memorize outra função de "PAUSA AUTOMÁTICA" com o mesmo tempo usado no passo 3.

7 - Execute o passo 9 da sugestão "A" mas, nesse caso, a quantidade de repetições será determinado pela soma dos

segundos das duas "PAUSAS AUTOMÁTICAS" (passos 3 e 6) multiplicada por um número de repetições, para que se alcance o tempo desejado para que o sprite fique piscando.

Sugestão "C" Deslocamento de Sprites

O deslocamento de sprites nada mais é do que a memorização do mesmo sprite em diversas posições consecutivas iniciando num determinado ponto da tela até que este chegue num outro ponto desejado. Vale aqui, uma certa coerência quanto à velocidade que se pretenda dar ao movimento.

Quanto menos posições forem memorizadas, mais rápido será o movimento. Quanto mais equidistantes forem as posições memorizadas, mais uniforme será o movimento.

Dependendo do efeito que você queira alcançar, movimentos lentos conjugados com movimentos rápidos, podem dar destaques curiosos nos sprites.

Sugestão "D" Troca de Sprites

Trocar sprites sucessivamente pode dar a idéia de movimento ou simplesmente de destaque. Se você usar as três estrelas, tal como ocorre na "DEMONSTRAÇÃO GERAL", elas dão a idéia de brilho. Já na "DEMONSTRAÇÃO CONTROLADA", as setas para direita e esquerda, informam a duplicidade de sentido.

Execute os passos da sugestão "b" e ao invés de trocar a cor, troque o tipo do sprite.

ALF. (02) = 123 ABCD
ALF. (03) = 012 ABCD
TC=6 TAMANHO 24 X 32
ALF. (01) = 012 ABCD
ALF. (02) = 0123 ABCDEF
ALF. (03) = 012 ABCD
ALF. (04) = 012 ABCD
ALF. (05) = 0123 ABCDEF
ALF. (06) = IVXC ABCD

micro
audio
ELETRÔNICA LTDA.

S.O.S. MSX
A melhor Solução
ao Menor Custo

CHAGA DE PROBLEMAS COM SEU MSX!

Assistência Técnica é com a *Micro Audio Eletrônica* Somos uma Empresa especializada em manutenção de MSX e toda sua linha de periféricos.

Faça já um orçamento e resolva seu problema...

Ligue (011) 815-9089 - 210-2288 - 211-3673

Av Brigadeiro Faria Lima, 1766 - g. 91 - Pinheiros - CEP: 01452 - S. Paulo - SP

AVENIDA PAULISTA

A História

Tudo começa quando a Bruxa captura o Cérebro e descobre as quatro palavras para transformá-lo num bode. A Bruxa vai então até o teto do MASP em São Paulo, e tranca magicamente a passagem que vai para o interior do MASP. Só o Feiticeiro sabe a palavra mágica que pode abrir a passagem, mas ele está do lado da bruxa e nunca lhe dirá a palavra, a menos que você o hipnotize com um disco mágico, o hipnodisco.

Seu objetivo é destruir a Bruxa a qualquer custo. Vejamos como:

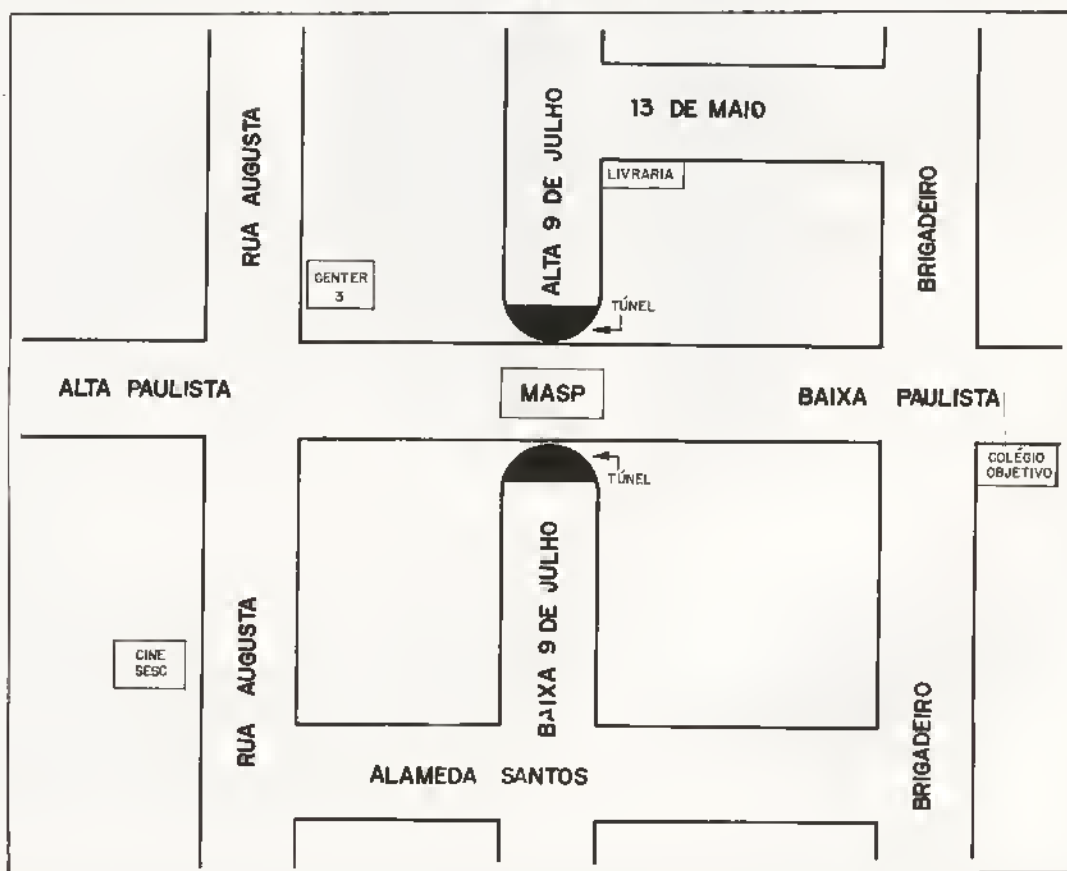
Os personagens

Bruxa: É seu maior inimigo e deve ser destruído a qualquer custo, antes que possa pronunciar as quatro palavras do feitiço.

Águia: É sua inimiga também, e pode matá-lo.

Feiticeiro: É um servo da noite. Enquanto o sol brilha, ele é relativamente inofensivo e está confinado ao túnel. No entanto, à noite ele fica mais poderoso podendo sair de lá. Ele é o único que pode lhe falar a palavra para subir ao teto do MASP, mas você só conseguirá isso se usar o Hipnodisco.

LUIZ GUSTAVO
THOMÉ GRILLO



Bombardeador: Também é seu inimigo e vive soltando bombas relógio e de fumaça pela cidade. Cuidado: se ele soltar uma bomba no MASP, arrume um jeito de tirá-la de lá. Você também pode desarmá-la ou, então, levá-la para outro lugar. Caso contrário você perderá o jogo.

Coruja: É seu único aliado de verdade durante o jogo.

Demônio: Só aparecerá se a Bruxa se sentir ameaçada, mas pode ser convertido para o seu lado com a palavra que está escrita no livro da livraria da 13 de Maio.

Os Objetos

Livro: Contém a palavra para converter o Demônio. Está na livraria.

Hipnodisco(*): Serve para hipnotizar o feiticeiro e fazê-lo dizer a palavra de acesso ao teto do MASP.

Espada: Serve para atacar inimigos.

Escudo: Serve para se defender dos ataques dos inimigos.

Kit Saúde: Serve para curar ferimentos feitos pelos inimigos.

Kit Bomba: Serve para desarmar as bombas do bombardeador.

Luneta: Serve para saber o que há nos lugares sem precisar estar lá.

Asa Delta: Serve para pular da antena do Colégio Objetivo e ir até o teto do MASP sem saber a palavra mágica.

Seta Mortal(*): Para ser usada principalmente contra a Bruxa. É a arma mais poderosa, mas só pode ser usada uma vez.

Cera: Faz com que um objeto fique sem peso.

Todos os objetos marcados com "*" só podem ser usados uma vez.

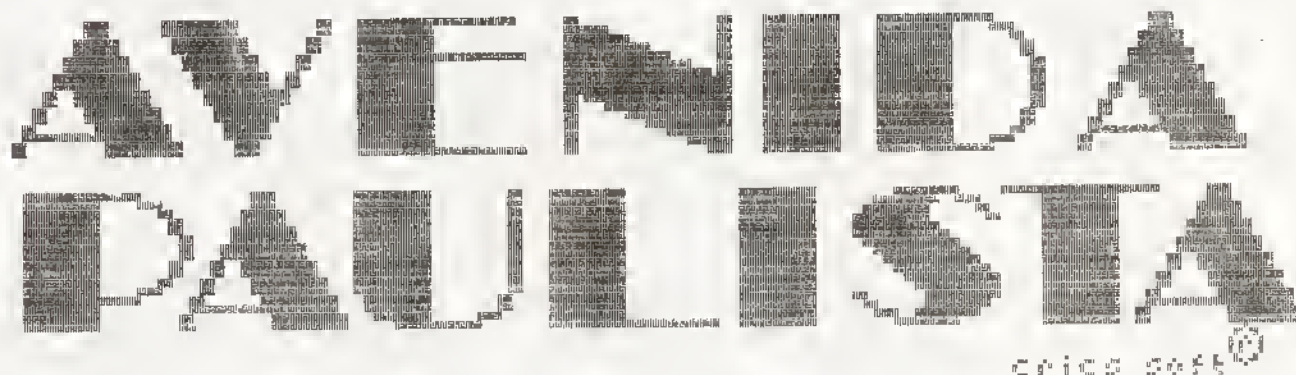
As Dicas

O material mínimo para enfrentar a Bruxa é: a espada, o escudo, a palavra para converter o Demônio e a seta mortal.

Nunca deixe uma bomba explodir no MASP.

Cuidado com a águia. Ela parece inofensiva mas pode matá-lo.

Nunca enfrente a Bruxa sem estar com a saúde perfeita. Use e abuse do Kit Saúde.



EM NITEROI TUDO PARA MSX

- DRIVES
- SUPRIMENTOS
- MONITORES
- COMPUTADORES
- IMPRESSORAS
- JOGOS
- MEGARAM
- ACESSÓRIOS

O preço do catálogo é de Cr\$ 1.000,00 (será debitado ao longo da primeira compra.)

SOFTCENTER INFORMÁTICA

Ligue já!

Rua Maestro Felício Toledo. 495 Sl.520 - Centro - Niterói - **Tel.:717-4835**

Parcelamos em até 3 pagamentos.

Todos os produtos possuem garantia de 1 ano.

Remetemos para todo o Brasil via SEDEX.

Distribuidor autorizado MSX Soft.

Os ganhadores das assinaturas (finais)

Na edição passada, publicamos a primeira relação dos ganhadores das assinaturas bimensais por terem enviado dicas. Nesta edição estamos publicando a relação final dos ganhadores. O esquema permanece o mesmo. Caso alguma dica venha a ser publicada, o autor passará a ser assinante anual.

ALEXANDRE ROCHA AMARAL
ANTONIO FELIPE
ATILA BOHLKE
VASCONCELOS
BERNARDO N DE AMORIM
BRUCE MILANI
CARLOS HENRIQUE PESSOA
M SILVA
CELSO BENEDINI CURY
CLAUDIO HENRIQUE

FONSECA DE PINA
DANIEL L DE ANDRADE
DR JOSE UBIRAJARA DA
NOBREGA
EDUARDO LOPES C LIMA
ERIC MARIE PRAL
ERIK W. F KOHLER
FABIO TEIXEIRA TRINDADE
DE MELO
FERNANDO BORGLIA
GASPAR DE CARVALHO LINS
GUILHERME MACHADO
JOAO HERIQUE BRUNI
JOEL FURLANI
JOSE CARMELO R
TROCCOLI DOS SANTOS
JOSE P VARGAS
LEANDRO AIRES BARRETO
LEONARDO GUIMARAES
FERNANDES
LUCIO SOARES DA SILVA

LUIS GUILHERME BARRELLA
LUIZ CARLOS P MACHADO
LUIZ GUSTAVO THOME
GRILLO
PAULO SERGIO MALUF JR
PAULO ZAFFARI
RENATO TINOCO DOS
SANTOS
RICARDO CARDOSO DE
OLIVEIRA
RICARDO NUNES OLIVEIRA
RODRIGO DE M
FRANCESCO
RODRIGO M ALBUQUERQUE
SIDNEI BRIANTE
TITO FELIX DE OLIVEIRA
VLADIMIR P CRUZ
WERNER MONTEIRO
WELLER
WLADMIR SEGURA

REEDIÇÃO CPU

**Agora você já pode completar sua coleção
da revista CPU !**

Tentando atender os inúmeros pedidos de nossos leitores, pretendemos colocar em prática a reedição das primeiras edições da revista CPU.

Para que possamos viabilizar este projeto, precisamos obter a confirmação dos pedidos o mais breve possível.

A reedição das revistas serão feitas em dois volumes encadernados, onde um conterá as edições 01 a 05 e o outro conterá as edições 06 a 10 da revista CPU

ATENÇÃO: NÃO envie cheque, vale postal, dinheiro ou qualquer pagamento agora. A cobrança das edições encadernadas será feita através de SEDEX, a cobrar, onde você poderá retirar seu pedido na agência dos correios mais próxima, com os seguintes preços:

Preço de capa da última edição multiplicado pelo número de exemplares encadernados + 30%.

Para efetuar seu PEDIDO/RESERVA, envie correspondência devidamente assinada mencionando a reedição encadernada da revista CPU que gostaria de receber para:

BÔNUS RIO EDITORA LTDA

Av Nossa Sra. de Copacabana 605/804
Copacabana - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22040

Acataremos seu pedido, faremos sua reserva e em breve enviaremos seus exemplares da CPU encadernados.

Não perca a chance de completar sua coleção.

NEMESIS

O MELHOR PARA SEU MSX E MSX2 VOCÊ ENCONTRA NA NEMESIS



KIT MICRO EMPRESA

O KIT MICRO EMPRESA MSX é uma compilação com os programas fundamentais para a informatização de escritórios, consultórios ou pequenos estabelecimentos comerciais. Possui EDITOR DE TEXTOS, MALA DIRETA, FICHAÁRIO ELETRÔNICO e programas auxiliares.

Disponível em disquetes de 5 1/4 e 3 1/2, acompanhado de uma apostila com todas as informações necessárias para utilização mesmo por quem nunca usou um microcomputador.

Preço de lançamento: Cr\$ 7.000,00

GRAPHIC TOOLS

Com o MSX GRAPHIC TOOLS é possível TIRAR TELAS DE JOGOS, CONVERTER TELAS E SHAPES DO MSX1 PARA O MSX2, COMPATIBILIZAR TELAS entre todos os editores gráficos existentes, IMPRIMIR seus desenhos favoritos, COMPACTAR TELAS, etc.

Disponível em 5 1/4 e 3 1/2 com um detalhado manual de instruções.

Preço de lançamento: Cr\$ 3.800,00



PRINTER TOOLS

Um conjunto de utilitários dedicados à impressão de textos e telas gráficas. Altamente indicado para impressoras que tenham em não acentuar corretamente. Acompanham o programa, diversas "ferramentas" de impressão indispensáveis para quem possuir uma impressora.

Compatível com todas as impressoras existentes no mercado nacional e internacional, e está disponível em 5 1/4 e 3 1/2 com um completo manual de instruções.

Preço de lançamento: Cr\$ 3.800,00



FLASH BASIC COMPILER

Que tal fazer com que seus programas em BASIC executem até 50 vezes mais rápido? Faça seus programas voarem com o FLASH BASIC COMPILER!

Disponível em 5 1/4 e 3 1/2 com programas de exemplo e um completo manual.

Preço de lançamento: Cr\$ 2.800,00

CONTROLE BANCÁRIO MSX

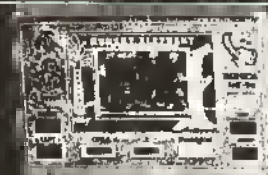
O primeiro controle bancário realmente profissional criado para a linha MSX. Não "requer" nenhum programa complementar, e é desenvolvido em Turbo Pascal que o torna rápido e confiável.

Disponível em 5 1/4 e 3 1/2, acompanhado de manual de instruções completo.

Preço de lançamento: Cr\$ 5.000,00

MINI-GAME

GRATIS um MINI GAME ELETRÔNICO na compra acima de Cr\$ 20.000,00* (promoção por tempo limitado)



CATÁLOGO MSX ILUSTRADO

Solicite gratuitamente o nosso CATÁLOGO ILUSTRADO com a nossa lista completa de JOGOS, APLICATIVOS e UTILITÁRIOS para a linha MSX!

RE VENDAS AUTORIZADAS

Torne-se um REVENDEDOR AUTORIZADO dos nossos produtos. Você só tem a ganhar. Solicite uma PROPOSTA de cadastramento e bons lucros!

XSW

ODX	Organizador de Discos XSW	Cr\$1.800,00
BOLTER	Copiedor seletivo de arquivos	Cr\$1.800,00
CHAVE MESTRA	Copiadador de discos bloqueados	Cr\$2.800,00
VERSOR	Copiadador ultra-rápido de discos	Cr\$2.800,00
CADCLI	Cadastro de clientes (profissional)	Cr\$3.800,00
CADEMP	Cadastro de empresas (profissional)	Cr\$3.800,00
MSX VOX	Digitalizador de VOZ e sons	Cr\$2.800,00
MSX EDARO	Editor de arquivos em disco	Cr\$2.800,00
FLUXO DE CAIXA	Controle comercial/financeiro	Cr\$2.800,00
NEMESIS	O melhor jogo! agora em 3 1/2	Cr\$1.800,00

SOFT-O-MATIC — JOGOS PARA MSX1

PACOTES DE JOGOS

GAME PACK 15 (HOSTAGES, GREMLINS 2, CHOY LEE FUT)	— Cr\$ 800,00
GAME PACK 16 (CARLOS SAINZ, SAINT DRAGON, FOOTBALL MANAGER, GOLF)	— Cr\$ 800,00
GAME PACK 17 (ISITO PONS 500 cc, AFRICAN TRAIL, GOLDEN BASKET, DYNAMIC TENNIS)	— Cr\$ 800,00
GAME PACK 18 (LORNA, POLIDIAZ BOXE, ORMUZ SIMULATOR)	— Cr\$ 800,00
PACOTE 50 JOGOS VOLUME 1	— Cr\$ 3.000,00
PACOTE 50 JOGOS VOLUME 2	— Cr\$ 3.000,00
MSX MOVIE GAMES 1	— Cr\$ 800,00
MSX SOCCER GAMES 1	— Cr\$ 800,00

JOGOS ESPECIAIS

NINJA TURTLES	Cr\$ 800,00
INDIAN A JONES III	Cr\$ 800,00
BATMAN THE MOVIE	Cr\$ 800,00
GHOSTBUSTERS II	Cr\$ 800,00
NEMESIS	Cr\$ 800,00
DRAGON NINJA (EXPERT)	Cr\$ 800,00
AFTERBURNER	Cr\$ 800,00
RESGATE ATLANTIDA	Cr\$ 800,00
WORLD GAMES (EXPERT)	Cr\$ 800,00
ROBOCOP	Cr\$ 800,00
LA HERANCIA (LAS VEGAS)	Cr\$ 800,00
ELITE	Cr\$ 800,00
DOUBLE DRAGON	Cr\$ 800,00
GEMINI WING	Cr\$ 800,00

* Só para interfaces padrão MICROSOFT (DDX, TPX, LASER)



GRADIUS WORLD

GRADIUS SYSTEM — UM NOVO MUNDO PARA SEU MSX!

GRADIUS BASIC 1.0	Novos comandos para o BASIC	Cr\$6.800,00
GRADIUS FILES 1.0	Mais comandos para GRADIUS BASIC	Cr\$2.200,00
GRADIUS 2.0	Mais comandos para GRADIUS BASIC	Cr\$3.800,00
GRADIUS TOOLS 1.0	Ferramentas de prog. GRADIUS BASIC (CONSULTE)	
GRADIUS MAKER 1.0	Gerador de programas GRADIUS BASIC (CONSULTE)	
GRADIUS MUSIC 1.0	Musculas de fundo para programas (CONSULTE)	

ATENÇÃO

- 1 — O pedido mínimo é de Cr\$ 2.000,00
- 2 — Pedidos em discos 3 1/2 acrescenta Cr\$ 800,00 por programa
- 3 — Esta tabela é válida até o fim de nossos estoques;
- 4 — Garantimos aos nossos clientes 5 anos de assistência para os produtos que comercializamos.
- 5 — Os programas da NEMESIS INFORMATICA são de origem 100% Nacional, registrados pela própria empresa ou por seus autores. Os produtos das empresas a que representamos são de responsabilidade das mesmas.
- 6 — Ao comprar nossos produtos em vendas autorizadas, confira na embalagem e na etiqueta dos disquetes, se o produto é original. Não deixe que o "prata" lhe engane!

PEÇIDOS POR CORREIO

ENVIE VALE POSTAL OU CHEQUE NOMINAL A NEMESIS INFORMATICA LTDA. NO ENDEREÇO ABAIXO

NEMESIS INFORMATICA LTDA
CAIXA POSTAL 4.583 — CEP 20.001 — RIO DE JANEIRO
CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE VENDAS POR TELEFONE:
TEL.: (0242) 42 2455 (24 HORAS)

Desafio ou Matemática?

Neste artigo estou mostrando, duas pequenas rotinas em assembler que fazem milagres para uma máquina de 8 bits. Elas dividem ou multiplicam dois números quaisquer com 16 bits cada em apenas 16 iterações. Não é fantástico?

No que diz respeito as suas lógicas, elas são completamente doidas ou, então, simples demais, o que se confunde aos olhos de quem tenta entendê-las pela primeira vez.

Elas foram pescadas de uma interface de drive. Entretanto, encontrei-as também em várias outras interfaces à venda no mercado. Todas são exatamente iguais. Acredito que tem muita cópia destas por aí.

Poucas pessoas a quem consultei, conseguiram desvendar o segredo. Fica como um desafio aos leitores entenderem as rotinas para divulgarem a resposta. Se não conseguirem, noutra oportunidade dou a solução.

Algumas dicas:

Será possível dividir ou multiplicar qualquer número por outro, fazendo sua multiplicação ou divisão por uma potência de dois em números inteiros?

Por exemplo, podemos fazer:

$$X * (2^5 + 2^3) = X * 40 = X / (2^5 + 2^3) + X / 40$$

E também:

$$X * (N) = X * 7 = X / (N) + X / 7$$

Logo, qual seria a expressão (N) em função de potência de dois? O algoritmo utiliza justamente potência de dois, para fazer estas operações!!!

O algoritmo poderia ser apenas uma divisão parcelada, igual a como se divide um número decimal por outro, mas não adianta tentar reconhecer algum padrão que se adeque ao proposto.

Longe de ser uma divisão normal otimizada, pois, como a rotação do número

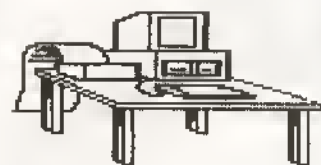
```
; Multiplica dois números com apenas 16 -
; iterações
;
; ENTRADA:
;
; HL,multiplicando
; DE,multiplicador
;
; SAIDA:
;
; HL,resultado
;
MULNUM: LD A,H
        LD C,L
        LD HL,D
        LD B,16
        RRA
        RR C
MULNO1: JR NC,MULNO2
        ADD HL,DE
MULNO2: RR H
        RR L
        RRA
        RR C
        DJNZ MULNO1
        LD H,A
        LD L,C
        RET

; Divide dois números com apenas 16
; iterações
;
; ENTRADA:
;
; HL,dividendo
; DE,divisor
;
; SAIDA:
;
; HL,quociente
; DE,resto
;
DIVNUM: LD A,H
        LD C,L
        LD HL,D
        LD B,16
        RL C
        RLA
DIVNO1: RL L
        RL H
        JR C,DIVNO4
        SBC HL,DE
        JR NC,DIVNO2
        ADD HL,DE
DIVNO2: CCF
DIVNO3: RL C
        RLA
        DJNZ DIVNO1
        EX DE,HL
        LD H,A
        LD L,C
        RET
DIVNO4: AND A
        SBC HL,DE
        JR DIVNO3
```

JÚLIO RENATO
SOARES VELLOSO

CLIPSOFT

MSX



----- MSX1 ----- MSX2 -----
 JOGOS & APLICATIVOS
 ULTIMOS LANÇAMENTOS

PEÇA AGORA O SEU CATALOGO GERAL

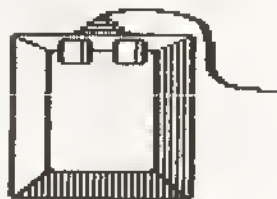
A MAIS COMPLETA LINHA SUPRIMENTOS

- FORMULARIOS CONTINUOS
- ETIQUETAS
- DISQUETES
- PORTA-DISQUETES
- CAPAS PARA EQUIPAMENTOS
- FILTROS DE LINHA, ETC.



E A INOVACAO

- SECAO DE NOVOS E USADOS



" COMPLETA E DIVERSIFICADA
 LINHA DE HARDWARES "

- DRIVES 5.1/4 360KB
- DRIVES 5.1/4 720KB
- DRIVES 3.1/2 720KB
- KIT MULT-DRIVE
- INTERFACE CONTROLADORA P/ 2 DRIVES
- IMPRESSORAS
- MEGARAM DISK 256 - 512 - 768
- MEGARAM GAME 256
- MODEM DE COMUNICACAO, ETC.

LIGUE AGORA:

TEL. (021) - 594-3469

OU

ENVIE CARTA DETALHADA PARA:
 CAIXA POSTAL: 18316 CEP 20722
 MEIER - RIO DE JANEIRO - RJ



Uma Solução para o problema da Mega RAM DISK

O uso da Mega Ram Disk é uma solução e tanto para usuários MSX, pois torna o trabalho mais rápido e o faz funcionar com um novo drive. Permite também utilizá-lo como buffer de cópia, onde o único problema em relação a ele, é no que diz respeito à perda de dados quando se dá um 'BOOT' no sistema.

Ao dar o boot do sistema, A Mega RAM Disk destrói a FAT e o DIRETÓRIO, mas deixa o resto do disco intacto, podendo portanto, ser recuperado. Isso acontece porque é preciso gravar o sistema operacional.

A solução seria um sistema que salvasse a FAT e o DIRETÓRIO previamente, podendo ser chamado depois do Boot, restaurando as áreas destruídas. E é isso que faremos agora.

O PROGRAMA

O código do programa está na listagem 1. Ou, se preferirem, pode ser digitado (bloco 1) utilizando o MSXDEBUG e gravado com o nome RAMDISK.COM. A sintaxe de utilização é a seguinte:

RAMDISK G - grava a FAT e Diretório em uma parte protegida da Mega Ram

RAMDISK L - carrega a FAT e Diretório protegido por "RAMDISK G".

Quando o comando RAMDISK G é acionado, ele grava um arquivo RAMDISK.DAT no drive A com as informações do BOOT/FAT, DIRETÓRIO e mais alguns cluster's destruídos depois da gravação do

sistema. O comando RAMDISK L, lê este arquivo e o coloca na posição de onde foi tirado, recuperando a situação anterior.

Caso não tenha espaço no disco ou o arquivo RAMDISK.DAT ainda não tenha sido criado, o programa imprimirá uma mensagem de erro.

Bloco 1 - RAMDISK.COM

Bloco n.1

```
4100 3A 82 00 FE 4C 28 00 FE
4108 6C 28 09 FE 47 28 4B FE
4110 67 28 44 C7 21 49 02 CD
4118 F4 01 11 5C 00 0E DF CD
4120 05 00 A7 11 0D 02 C2 07
4128 02 21 55 02 06 60 C5 E5
4130 22 3D F2 11 5C 00 0E 14
4138 CB 05 D0 E1 11 80 00 19
4140 C1 1D EB 21 55 02 11 00
4148 00 06 0E CD C0 01 11 22
4150 00 06 0A CD C0 01 C7 21
4158 55 D2 11 00 00 06 0E CD
4160 DA 01 11 22 00 06 0A CD
4168 DA 01 21 49 02 CD F4 01
4170 11 5C 00 0E 0F CD 05 00
4178 A7 28 08 11 5C 00 0E 13
4180 CD 05 00 11 5C 00 0E 16
4188 CD 05 00 A7 11 27 02 C2
4190 07 02 21 55 02 06 60 C5
4198 E5 22 3D F2 11 5C 00 0E
41A0 15 CD 05 00 A7 20 11 E1
41A8 11 80 00 19 C1 10 EB 11
41B0 5C 00 0E 10 CD 05 00 C7
41B8 E1 C1 11 3A 02 C3 07 02
```

Soma de 4100 a 41BF => 35B9

Bloco n.1

```
41C0 C5 D5 E5 22 3D F2 26 01
41C8 2E 02 0E 30 CD 05 00 E1
41D0 11 00 02 19 D1 13 C1 10
41D8 E7 C9 C5 D5 E5 22 3D F2
41E0 26 01 2E 02 0E 2F CD 05
41E8 00 E1 11 00 02 19 D1 13
41F0 E1 10 E7 C9 11 5C 00 01
41F8 0C 00 ED 80 D5 E1 13 36
4200 00 01 19 D0 ED 80 C9 0E
4208 09 CD 05 00 C7 0B 0A 52
4210 41 4D 44 49 53 48 2E 44
4218 41 54 20 6E B1 6F 20 65
4220 78 69 73 74 65 20 24 0D
4228 0A 44 69 72 65 74 A2 72
4230 69 6F 20 63 68 65 69 6F
4238 20 24 0D 0A 44 69 73 63
4240 6F 20 63 68 65 69 6F 20
4248 24 01 52 41 4D 44 49 53
4250 48 20 44 41 54 00 00 00
4258 00 00 00 00 00 00 00 00
4260 00 00 00 00 00 00 00 00
4268 00 00 00 00 00 00 00 00
4270 00 00 00 00 00 00 00 00
4278 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Soma de 41C0 a 427F => 3145


Soma total: 0066FE

JÚLIO RENATO
SOARES VELLOSO



CHAMPION

NA CHAMPION SOFTWARE LTDA., VOCÊ ENCONTRA
OS MELHORES JOGOS, QUALIDADE PROFISSIONAL, GARANTIA
DE SEUS SERVIÇOS E O MELHOR PRAZO DE ENTREGA.



MSX
MSX - 2
MEGAROM
MEMORY MAPPER

AQUI VOCÊ ENCONTRA SOFTS DA:

- * PAULISOFT
- * SOFTNEW
- * NEMESIS
- * XSW
- * DISCOVERY



PC

PROMOÇÃO:
NA COMPRA DE
10 JOGOS
+ 2 "GRÁTIS"

ÚLTIMAS
NOVIDADES

GRAVAÇÕES SOMENTE EM DISCO !!!

CHAMPION SOFTWARE LTDA.

RUA CLÉLIA, 1837 - LAPA
05042 - SÃO PAULO - SP
CAIXA POSTAL 11.844
FONE:(011) 65-2030

PEÇA

CATÁLOGO

GRÁTIS

OU VISITE

NOSSO

"SHOW ROOM"

— ATENDEMOS TAMBÉM ATRAVES DO
REEMBOLSO POSTAL (SEDEX A COBRAR)


```
BDOS :EQU 5
DMA :EQU #F23D
FCB :EQU #5C
```

```
ORG #100
```

```
LD A, (#B2)
CP "L"
JR Z, REST
CP "1"
JR Z, REST
CP "G"
JR Z, GRAVA
CP "g"
JR Z, GRAVA
RST 0
```

```
REST :LD HL, FCB1
CALL MAKEFCB
LD DE, FCB; Abre arquivo
LD C, #0F
CALL BDOS
AND A
LD DE, LERRM1
JP NZ, ERROR
LD HL, FILERAM
LD B, 96
REST1 :PUSH BC
PUSH HL
LD (DMA), HL
LD DE, FCB; Carrega arquivo
LD C, #14
CALL BDOS
POP HL
LD DE, #B0
ADD HL, DE
POP BC
LD HL, FCB1
```

```
LD HL, FILERAM; Transfere para
LD DE, 0; o diretório
```

```
LD B, 14
CALL TRANSDC
LD DE, #022
LD B, 10
CALL TRANSDC
RST 0
```

; Transfere diretório e Fat para memória

```
GRAVA :LD HL, FILERAM
LD DE, 0
LD B, 14
CALL TRANRAM
LD DE, #022
LD B, 10
CALL TRANRAM
LD HL, FCB1
CALL MAKEFCB
LD DE, FCB; Verifica existência
LD C, #0F
CALL BDOS
AND A
JR Z, GRAVA1
LD DE, FCB; Apaga caso exista
LD C, #13
CALL BDOS
GRAVA1 :LD DE, FCB; Cria o arquivo
LD C, #16
CALL BDOS
AND A
LD DE, LERRM2
JP NZ, ERROR
LD HL, FILERAM
LD B, 96
GRAVA2 :PUSH BC
PUSH HL
LD (DMA), HL
LD DE, FCB; Grava o arquivo
LD C, #15
CALL BDOS
```

Gaúcho compra o MSX na Digimer.

MSX

REVENDEDOR AUTORIZADO DDX
MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS
LITERATURA & SUPRIMENTOS
SOFTWARE PARA MSX 1, MSX 2 & MSX 2 +
Exclusiva Interface MIDI MSX
SOLICITE NOSSO CATÁLOGO GRÁTIS



DIGIMER

Rua Cel. Vicente, 459 - Centro
Porto Alegre - RS - CEP 90.030
Fone: (0512) 26-4395

```

AMD A
JR NZ, GRAVA3
PDP HL
LD DE, #80
ADD HL, DE
PDP BC
DJNZ GRAVA2
LD DE, FCB; Fecha o arquivo
LD C, #10
CALL BDDS
RST D
GRAVA3 :PDP HL
PDP BC
LD DE, LERRM3
JP ERRDR

```

```

TRAMDSC: PUSH BC
PUSH DE
PUSH HL
LD (DMA), HL
LD H, 1
LD L, 2
LD C, #30
CALL BDDS
PDP HL
LD DE, #200
ADD HL, DE
PDP DE
INC DE
PDP BC
DJNZ TRAMDSC
RET

```

```

TRANRAM: PUSH BC
PUSH DE
PUSH HL
LD (DMA), HL
LD H, 1
LD L, 2
LD C, #2F

```

```

CALL BDDS
POP HL
LD DE, #200
ADD HL, DE
PDP DE
INC DE
PDP BC
DJNZ TRANRAM
RET

```

```

MAKEFCB: LD DE, FCB
LD BC, 12
LDIR
PUSH DE
PDP HL
INC DE
LD (HL), 0
LD BC, 25
LDIR
RET

```

```

ERRDR :LD C, 9
CALL BDDS
RST 0

```

```

LERRM1 :DEFB #0D, #0A
DEFM "RANDISK.DAT não existe $"
LERRM2 :DEFB #0D, #0A
DEFM "Diretório cheio $"
LERRM3 :DEFB #0D, #0A
DEFM "Disco cheio $"

```

```

FCB1 :DEFB 1
DEFM "RANDISK.DAT"

```

```

FILERAM: MDP

```

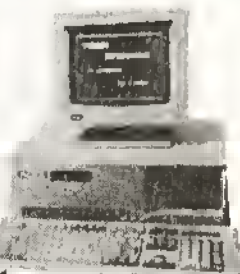
PHOBOS INFORMATICA

UM COMPROMISSO COM O FUTURO

- | | | |
|---------------------|-------------|-----------------------|
| • MICROCOMPUTADORES | • GABINETES | • FONTES |
| • IMPRESSORAS | • PLACAS | • SUPRIMENTOS |
| • ESTABILIZADORES | • TECLADOS | • TODA LINHA MSX |
| • NO BREAK | • DRIVES | • ASSISTÊNCIA TÉCNICA |

PREÇOS ESPECIAIS
PARA REVENDEDORES
DESPACHAMOS PARA
TODO O BRASIL

- PHOBOS-704K
- PC-XT 12 MHz até 1Mb
- PC-AT 286 16MHz
- PC-AT 386 SX/16 MHz
- PC-AT 386 DX/25 MHz



PHOBOS INFORMÁTICA Rua da Conceição, 132 - 2º andar - Niterói - RJ - Tels.: (021) 717-5431
PHOBOS - BBS - P/Conexão - 719-1387/717-5431 (das 19Hs. às 8Hs)

Declaração de Variáveis em COBOL

Após termos analisado as técnicas de organização de dados arvorada (CPU nº 21), vamos apresentar neste artigo, a sintaxe e a nomenclatura utilizada na declaração de variáveis dentro do ambiente COBOL. O principal objetivo deste artigo, é o de servir basicamente como um guia de referência no suporte à programação COBOL quanto à especificação de variáveis.

DATA DIVISION

Como já vimos anteriormente, o local destinado à declaração de variáveis no ambiente COBOL, é a DATA DIVISION (divisão de dados), que engloba principalmente a FILE SECTION, onde são declaradas as estruturas dos arquivos e a WORKING-STORAGE SECTION, local onde são declaradas as variáveis do programa, que é o assunto deste artigo. Existe também a SCREEN SECTION, que descreve telas a serem usadas pelo programa. Além destas três seções, temos ainda a LINKAGE SECTION, que serve para declarar as variáveis de comunicação com outros programas. Por se tratar de assunto muito delicado, sua análise será feita somente após a linguagem já ter sido muito explorada.

WORKING-STORAGE SECTION

A declaração das variáveis na WORKING-STORAGE SECTION, se faz através da definição de pequenas árvores, contendo os nomes e estruturas de cada variável, além do nível ocupado na árvore. É possível a utilização de até 49 níveis, numerados de 01 a 49. Além disso, podemos utilizar o nível 77, para declaração simples (não arvorada) e o nível 88, para declaração de conjuntos de dados.

A estrutura geral de uma declaração de variáveis, na estrutura arvorada, respeita a seguinte estrutura:

[Número do Nível] [Nome da Variável]
PIC [Descrição da Variável].

A expressão PIC, que é a abreviatura de PICTURE, serve para separar o nome da variável de sua descrição (estrutura). A nomenclatura utilizada para descrever cada variável, segue o seguinte padrão:

Character A, para variáveis alfabéticas;
Character 9, para variáveis numéricas;
Character X, para variáveis alfanuméricas.

A quantidade de dígitos que compõem as variáveis, pode ser expressada pela repetição do caracter correspondente, ou pelo número de dígitos colocados entre parênteses. No caso de variáveis numéricas contendo casas decimais, usamos a letra "V" para separarmos a parte inteira da decimal. Os exemplos abaixo, indicam o uso destas características:

. PIC A	- Alfabética de 1 dígito;
. PIC A(04)	- Alfabética de 4 dígitos;
. PIC AAAA	- Idêntica à declaração anterior;
. PIC 9	- Numérica inteira de 1 dígito;
. PIC 9(03)	- Numérica inteira de 3 dígitos;
. PIC 9(05)V99	- Numérica com 5 dígitos inteiros e 2 decimais;
. PIC 9(05)V9(02)	- Idêntica à declaração anterior;
. PIC X(40)	- Alfanumérica com 40 caracteres;
. PIC XXX	- Alfanumérica com 3 caracteres.

Algo fundamental na declaração das variáveis é a obrigatoriedade de mantermos a mesma natureza dentro de uma expressão PIC, sendo proibida a mistura de tipos (embora isso seja possível dentro de uma árvore). Desta forma, as expressões: PIC 9(05)VX(02) ou PIC XX99XX não são permitidas.

Vamos agora demonstrar um exemplo de declaração de uma estrutura de dados de um programa:

```
01 PESSOA.
02 DADOS-PESSOAIS.
04 NOME    PIC X(40).
04 PAI     PIC X(40).
```

MARCIO
MACHADO
DE MOURA


```

04 MAE      PIC X(40).
02 ENDEREÇO.
04 RUA      PIC X(40).
04 CEP      PIC 9(05).
04 CIDADE   PIC X(20).
04 ESTADO   PIC XX.

```

Como podemos observar, embora cada variável seja de um tipo específico, podemos ter, em um mesmo grupo, tipos diferentes, como é o caso da presença do CEP - variável numérica - junto das outras, que são alfanuméricas. A numeração, embora se inicie de 01, não precisa ter sua sequencialidade justa (de 01 para 02 e depois para 04), porém é proibido um nível mais baixo estar "pendurado" em um nível mais alto. Por exemplo: colocar um nível 03 pendurado no nível 04.

É também importante lembrar, que os líderes de grupo não podem ter descrição de variável. Como líderes de grupo, estou me referindo aos títulos de variáveis que possuem filhos dentro da árvore. No nosso exemplo, estes nomes são: PESSOA, DADOS-PESSOAIS e ENDERECO. Quanto ao tamanho do título de cada variável, não se preocupem. É muito difícil alguém "estourá-lo" (podem ter até 30 caracteres). Não se esqueçam, porém, que não pode ser utilizado o caracter espaço, usando para tal fim o hífen, como no exemplo DADOS-PESSOAIS. A presença do ponto também é obrigatória no final de cada linha.

Um aspecto muito importante no COBOL, diz respeito ao colunamento das frases, ou seja, a coluna mínima permitida para escrevermos cada uma. No caso da declaração de variáveis, esta coluna é a oito. Desta forma, dentro do nosso exemplo, o número de nível 01, começa obrigatoriamente na coluna oito:

```

123456789 (Colunas do vídeo)
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
01 PESSOA.
(E assim por diante).

```

Quando uma ou mais variáveis não se enquadram em nenhuma árvore de descrição de variáveis, pode-se utilizar o nível 77, que serve exatamente para descrevermos este tipo de variável. Por esta característica, é claro que ele também deve se iniciar na coluna oito. Como exemplo, temos duas variáveis a seguir, declaradas desta forma:

```

77 OPCAO      PIC 9.
77 RESPOSTA   PIC X.

```

Nos dois casos, OPCAO e RESPOSTA, temos variáveis de uso geral, declaradas uma como numérica e outra como alfanumérica, que não estão relacionadas com nenhuma outra variável do programa.

O Tipo FILLER

Uma característica curiosa na declaração de variáveis COBOL, é o uso da



O MSX EM PRIMEIRO LUGAR

Jogos e Aplicativos MSX I, II e Plus

Drive MSX Série Topstar
com 2 anos de garantia.

- MSX Tester
- Megaram
- MSX Stereo
- Mouse

Lançamento Linha DD Plus

- Kit de limpeza de drive 3 1/2 só a Hotcenter tem.

Super promoção

A cada 5 jogos 1 grátis.

Catálogo Completo

Cr\$ 500,00 esse valor será abatido na realização do pedido.



Um Banco de dados pessoais capaz de, com gráficos, interpretações no vídeo ou na impressora, realizar mapas astrais, numerológicos e biorrítimicos.

Seu sucesso financeiro ou afetivo é garantido.

Não roda na linha MSX 2 Preço: Cr\$ 10.000,00.

Rua Evaristo da Veiga, 35/417 - Centro - RJ - CEP: 20031.
Pedidos a HotCenter Supr. para Escr. Tel.: (021) 262-4812.Cs

CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO
DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A RE
REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU
CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO
CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO
RE DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU
CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO
DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A RE
REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU
CP DO
DO RE
RE : CF
CP OO
RE CF
CP : CF
DO DO
DO RE
REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU
CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU A REVISTA DO MSX CPU

*Se você ainda não tem um cartão,
faça logo a sua assinatura da CPU
e receba o seu*

- 10% desconto na compra de jogos
- 05% desconto na compra de periféricos
- 10% desconto na compra de suprimentos
- 10% desconto na compra de aplicativos
- 10% desconto na compra de utilitários
- 10% desconto na compra de software em geral

CLASSIC SOFT INFORMÁTICA

- 10% desconto na compra de jogos para MSX, AMIGA
- 10% desconto na compra de jogos para PC-XT/AT
- 10% desconto na compra de aplicativos para MSX
- 10% desconto na compra de aplicativos para AMIGA
- 10% desconto na compra de aplicativos para PC-XT/AT
- 10% desconto na compra de utilitários para MSX
- Os descontos acima não incidirão sobre produtos em promoção

SOFTNEW INFORMÁTICA

- 10% desconto na compra de jogos
- 10% desconto na compra de livros
- 05% desconto na compra de periféricos
- 05% desconto na compra de suprimentos
- 30% desconto na compra de aplicativos
- 30% desconto na compra de utilitários
- 20% desconto na compra de softwares em geral

CHAMPION SOFTWARE LTDA

- 10% desconto na compra de jogos

TOQUEBYTE INDÚSTRIA COMÉRCIO LOA

- 10% desconto nos seus produtos

DRAWLINE SOFTWARE

- 10% desconto na compra de jogos
- 5% desconto na compra de periféricos
- 10% desconto na compra de suprimentos
- 10% desconto na compra de aplicativos
- 10% desconto na compra de utilitários
- 15% desconto na compra de softwares em geral

TALL COMUNICAÇÕES LTOA

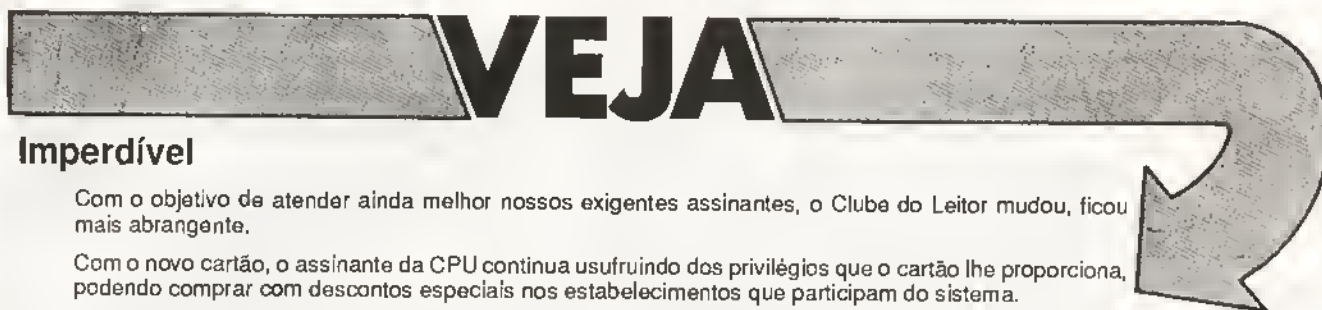
- 10% desconto na compra de periféricos
- 10% desconto na compra de softwares em geral

OCCIDENTAL SCHOOLS

- 10% desconto nos cursos de informática e eletrônica por correspondência

EVS - INFORMÁTICA LTOA

- 10% desconto na compra de jogos
- 05% desconto na compra de revistas
- 05% desconto na compra de periféricos
- 10% desconto na compra de suprimentos
- 15% desconto na compra de aplicativos
- 15% desconto na compra de utilitários
- 10% desconto na compra de softwares em geral



Imperdível

Com o objetivo de atender ainda melhor nossos exigentes assinantes, o Clube do Leitor mudou, ficou mais abrangente.

Com o novo cartão, o assinante da CPU continua usufruindo dos privilégios que o cartão lhe proporciona, podendo comprar com descontos especiais nos estabelecimentos que participam do sistema.

Aumentamos o número de empresas que participam do sistema. Com isso, nossos assinantes terão um maior número de estabelecimentos lhes oferecendo descontos. Para saber onde comprar com o cartão, CPU divulga a cada nova edição o nome das empresas que participam do Clube e os referidos descontos que poderão incidir na compra de software, livros, periféricos e até suprimentos.

Além do novo cartão, o associado terá à sua disposição, camisas, jogos, sorteios e toda linha de programas da empresa Discovery Informática Ltda.

Mensalmente, cada participante do clube poderá retirar 01 programa ou jogo, sendo que o clube reservará e determinará os títulos dos programas que estarão à disposição dos associados.

O participante do clube que optar em retirar mensalmente um jogo ou programa, pagará uma mensalidade de Cr\$ 3.000,00 (três mil cruzeiros), além de ter direito a participar de sorteios mensais de produtos Gradiente.

Para retirar os programas ou jogos, bem como para participar dos sorteios, o associado deverá estar em dia com o pagamento da mensalidade.

As despesas postais para remessa da camisa e do jogo, já estão incluídas na taxa de inscrição, assim como para a remessa dos programas ou jogos mensalmente.

A cada nova edição, a revista CPU divulgará o nome dos sorteados, a relação dos programas ou jogos que o clube dispõe e reservará espaço de uma página para troca de dicas e correspondência entre os participantes do clube.

A camisa

A camisa será estampada da seguinte forma:

- Nas costas:** Clube do leitor (*fundo branco, contorno fio preto.*),
Apoio Gradiente e Discovery informática (*Logotipo das empresas em preto*)
- Na Frente:** estampa com a capa da CPU Edição 21 em 4 cores.

As camisas só estarão disponíveis na cor branca. Ao requisitar ou se inscrever no novo Clube do Leitor, mencione o tamanho da camisa que gostaria de receber.

Se preferir adquirir apenas a camisa do clube, o preço é de Cr\$ 3.800,00 (*Três mil e oitocentos cruzeiros*).

Inscrição

Inscrivendo-se no novo Clube do Leitor, o associado receberá a camisa do clube, bem como o jogo ZORAX, primeiro jogo nacional de ação, e o novo cartão do clube "PVC" com seu nome impresso pagando como taxa de inscrição Cr\$ 6.800,00 (*Seis mil e oitocentos cruzeiros*).

Informe se deseja participar ativamente do novo clube, retirando programas, participando de sorteios, trocando dicas e correspondências com os demais participantes através da CPU. Caso sua resposta seja positiva, a mensalidade é de 3.000,00 (*Três mil cruzeiros*), que será enviada aos participantes através de cobrança bancária.

Para efetuar o pagamento, envie cheque nominal à **BÔNUS RIO EDITORA LTOA**,
Caixa Postal: 3043 - Agência Central 1ª de março - CEP 20001 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.

variável tipo FILLER. Ela serve basicamente para descrever um espaço, onde não precisamos associar um nome. Sua utilidade principal, está na declaração de linhas de impressora, cabeçalhos de tela, etc. Portanto, podemos ter inúmeras variáveis denominadas como FILLER. Para melhor compreensão do assunto, precisamos definir a expressão VALUE, que serve para inicializar uma variável, dentro da DATA DIVISION, com um valor constante. Por exemplo:

```
01 DATA-DE-HOJE.
  02 FILLER      PIC X(10) VALUE "Data: ".
  02 DIA         PIC 99.
  02 FILLER      PIC X      VALUE "/".
  02 MES         PIC 99.
  02 FILLER      PIC X      VALUE "/".
  02 ANO         PIC 99.
```

As três variáveis descritas como FILLER, recebem valor no momento de sua declaração. Desta forma, se preenchermos as variáveis DIA, MES e ANO, basta enviarmos para o vídeo, ou impressora, a árvore DATA-DE-HOJE, que teremos o seguinte resultado:

```
Data:      23/05/91
```

No caso do primeiro FILLER, o fato da cadeia "Data: " ser menor que 10 caracteres nada interfere, pois em casos como este a variável é preenchida com espaços, ou zeros, conforme sua natureza.

Além de podermos preencher variáveis com valores, também podemos inicializá-las com valores vazios ou com valores repetidos. Para isso, contamos com as palavras reservadas SPACES e ZEROS, e com a expressão ALL. Repare o uso deste tipo de declaração:

```
77 TRACO        PIC X(80) VALUE ALL "-".
77 BRANCO        PIC X(80) VALUE SPACES.
```

77 VALOR

PIC 9(05) VALUE ZEROS.

No primeiro caso, teremos a variável TRACO composta de 80 hífens; No segundo, a variável BRANCO é preenchida de espaços; e no terceiro, a variável VALOR seria inicializada com o valor zero. Quem achar meio estranho o preenchimento com espaços ou zeros para uma variável, cabe lembrar que as variáveis em COBOL não são inicializadas, o que pode causar erros caso as mesmas sejam utilizadas antes de movermos valores para elas.

Caracteres de Edição

Além de termos os tipos "A", "X" e "9", também contamos com alguns tipos dedicados à apresentação de resultados numéricos. Em COBOL, é comum termos variáveis para uso do programa, e outras destinadas a saída de valores. Para declararmos estas variáveis, contamos com os caracteres de edição, sendo os mais utilizados os seguintes:

"Z" : Serve para suprimir zeros a esquerda de um número; "*" : Semelhante ao "Z", preenche com asteriscos os zeros à esquerda; "+" : Apresenta o sinal de mais quando o valor for positivo; "-" : Apresenta o sinal de menos quando o valor for negativo; "CR" : Mostra a sigla "CR" quando o valor for positivo; "DB" : Mostra a sigla "DB" quando o valor for negativo; "." : Separação decimal ou de milhar do valor; "," : Separação decimal ou de milhar do valor; "S" : Determina que o número pode assumir valores negativos; "B" : Obriga que na sua posição exista um espaço; "0" : Obriga que na sua posição exista um zero; "/" : Obriga que na sua posição exista uma barra.



MANUTENÇÃO

A BITCENTER conserta o seu micro ou periférico oferecendo o melhor serviço com o menor custo

BITCENTER

A SUA SOLUÇÃO EM MANUTENÇÃO

Rua da Quitanda 199/301 Rio de Janeiro - RJ - CEP 20091

TEL: (021)233-4820

OBS: O ponto e a vírgula indicam separação decimal ou de milhar, dependendo da cláusula DECIMAL-POINT IS COMMA, que ainda será discutida. Os caracteres "S", "CR" e "DB", só podem aparecer uma vez dentro da declaração de uma variável. Os supressores de zeros à esquerda, só podem aparecer antes do sinal de separação decimal, sendo que o dígito imediatamente à esquerda deve ser um "9".

A seguir, vamos ver alguns exemplos do uso de caracteres de edição:

PICTURE	VALOR	SAÍDA
ZZZ.ZZ9,99	1234,5678	1.234,56
***.**9,99	23456,76	*23.456,76
ZZZ.ZZ9,99+	-23,45	23,45
ZZ9,99+	123,67	123,67+
ZZ9,99-	-1	1,00-
ZZZ.ZZ9,99CR	234444,66	234,444,66CR

O Nível 88

Há uma certa discussão sobre a praticidade do uso do nível 88, pois se por um lado ele deixa o programa menor, por outro tende a deixar o programa não tão claro como é hábito na linguagem COBOL. Basicamente, podemos definir um conjunto de valores possíveis a serem associados a uma determinada variável. Embora ele não seja um nível de árvore ativo, pode aparecer em uma estrutura arborada. No exemplo a seguir, vamos mostrar seu funcionamento.

```
01 GERAL.
02 OPCAO      PIC X.
88 OPC1       VALUE "1".
```

```
88 OPC2       VALUE "2".
88 OPC3       VALUE "3".
02 RESPOSTA   PIC X.
88 SIM        VALUE "S".
88 NAO        VALUE "N".
```

Diante deste tipo de declaração, poderíamos encontrar dentro do programa, linhas como estas:

```
IF OPC1 GO TO ROTINA1.
IF SIM GO TO ROTINA7.
```

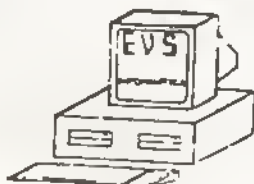
Sem este tipo de declaração, o teste seria mais longo, porém mais expressivo na forma de documentação.

Conclusão

Procurei demonstrar o máximo possível como é feita a declaração de variáveis em um programa escrito na linguagem COBOL. Outras figuras, existentes na declaração de variáveis, serão vistas no decorrer da série. O que temos já nos basta para darmos continuidade ao assunto. No próximo artigo, veremos as técnicas de declaração de arquivos, tanto na ENVIRONMENT DIVISION, quanto na FILE SECTION da DATA DIVISION, que é um dos últimos passos para iniciarmos a descrição das técnicas de programação utilizadas na PROCEDURE DIVISION.

A Propósito, a ausência de acentos e cedilha no nome das variáveis, se dá pelo motivo do compilador COBOL não entender tais caracteres na identificação das mesmas. Fato que não ocorre em seus conteúdos.

TUDO PARA MSX E PC



- JOGOS P/1e2.0
- JOGOS MEGARAM
- UTILITÁRIOS
- DRIVE 5 1/4 E 3 1/2
- MONITORES
- KIT P/2.0
- MODEM

SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS

- KIT RETR.1.1
- MEGARAM SIMPLES
- SUPRIMENTOS EM GERAL

PROMOÇÃO

JOGOS NORMAIS Cr\$ 50,00

ATENDEMOS TODO BRASIL

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:
MALA DIRETA, CURRÍCULO, ETC.
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ESPECÍFICOS P/ EMPRESAS EM PC E MSX.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO:
de 2ª à 6ª das 18:00 às 21:30 hs
aos sábados e domingo das 9:00 às 21:00 horas.

EVS Informática Ltda. Rua Aleixo Jorge 171 - Sumarezinho CEP: 01259 - Fone (011)872-1218.

O Computador no Ensino

É algo de fascinante o que os microcomputadores podem oferecer em termos de auxílio no treinamento e no ensino de modo geral. Nessa área existem opiniões variadas, desde conservadoras até futuristas utópicas.

Existem especialistas que acham possível a substituição das instituições de ensino convencionais pelas famosas "cabanas informatizadas". A "cabana informatizada" vem a ser o uso de terminais no lar de cada aluno que, a partir dele, aprenderá de acordo com o seu próprio ritmo.

A ideia do "lar informatizado" foi defendida inicialmente por Alvin Toffler. Em seus livros e publicações, Toffler afirma que o processo atual gasta muitos recursos, devido ao transporte, equipe elevada de professores e pessoal, alimentação e outros. Já com o uso das telecomunicações os custos seriam reduzidos.

Essa idéia de Toffler é muito vantajosa se formos pensar em termos financeiros e calculistas. Porém tal uso é muito criticado e atacado, devido as preocupações com a parte psicológica do aluno. É comprovada a formação de problemas psicológica devido a falta de contato com pessoas da mesma idade, a fim de trocar idéias e discutir opiniões.

Uma interessante observação sobre o assunto é feita por John Naisbitt. Naisbitt defende que jamais a alta tecnologia substituirá o contato humano representado pelo professor. Argumenta que o contato pessoal, o debate e a dinâmica de grupo só são possíveis através do contato humano.

Os argumentos de Naisbitt estão inteiramente corretos, porém não devemos radicalizar tais observações. Existem áreas onde o computador pode e deve ser utilizado.

Os microcomputadores podem ser usados no treinamento de determinados sistemas ou cursos. São cada vez mais frequentes sistemas tutoriais para treinamento individual de determinados produtos. Também são frequentes os cursos suplementares de novas técnicas em computação

A nível de primeiro grau, até na faculdade o microcomputador deve ser usado apenas como uma ferramenta auxiliar e não como fonte principal de conhecimento. O contato humano nessa fase é, sem a menor dúvida, muito mais proveitoso e mais agradável!

São de difícil organização e acesso os seminários e treinamentos aos profissionais já trabalhando, pois esses não dispõem de muito tempo e os cursos, para eles, são geralmente muito caros. Uma solução direta para esse problema seria o treinamento por micros no próprio trabalho ou na casa do profissional.

Os treinamentos e cursos através de computadores são valiosos, pois o usuário pode manipular os dados de acordo com a sua necessidade. Dessa forma ele pode aprender o que realmente lhe interessa e no ritmo que melhor lhe convier, e que provavelmente será mais curto do que o treinamento convencional.

Alguns sistemas estrangeiros, e até mesmo nacionais, estão sendo lançados com tutoriais que "ensinam" o usuário como operar o sistema. A maioria deles faz com que usuário tenha contato com os comandos e sua comunicação homem/máquina é altamente amigável, chegando a parabenizar o usuário nos acertos com mensagens estimulantes. Além disso, alguns indicam o tempo estimado para cada lição, permitindo que o usuário aprenda o que ele quiser, no momento disponível.

Atualmente, ainda não são muito comuns, no nosso meio, vídeos coloridos e disk-lasers. Porém, tais ferramentas são bastante benéficas, quando usadas no ensino pelo computador. Bibliotecas inteiras e dicionários podem ser arquivados em CDs. O uso de imagens e sons armazenados em CDs não são muito comuns, pois exigem muito espaço, porém podem e devem ser usados no ensino.

Podemos notar um interesse muito grande nessa área. No Brasil existem até firmas especializadas na utilização do computador para aprendizagem. Esse tema vem sendo bastante debatido, e assim como a inteligência artificial, é algo que veio para ficar.

TUDO PARA O SEU MSX1 E MSX2

EXPERT 1.1, PLUS E DDPLUS

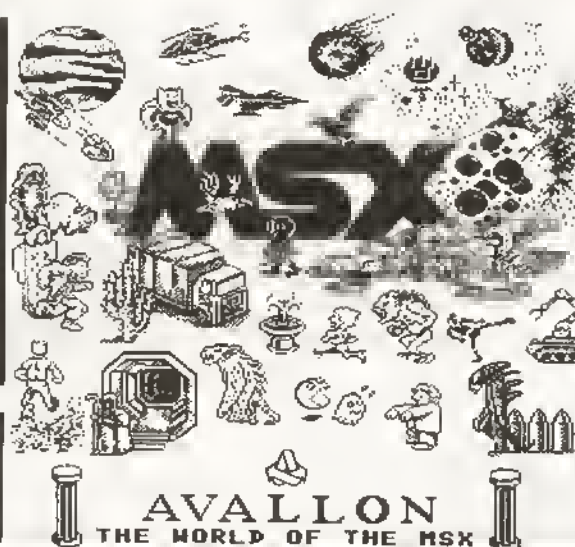
O soft que você procura a AVALLON têm!

GAMES

- OS MELHORES GAMES PARA MSX1 (EXPERT, HOTBIT, PLUS E DD PLUS), MSX2.0, MEGARAM E 2DD.
- SÃO MAIS DE 1000 TÍTULOS EM ÓTIMOS GAMES SELECIONADOS PARA O SEU LAZER. EM DISQUETE.
- COLEÇÕES EM DISQUETES PRONTOS COM ATÉ 20 EXCELENTE JOGOS AUTO-EXECUTÁVEIS POR DISCO. IDEAL PARA PRINCIPANTES.
- TODOS OS LANÇAMENTOS NACIONAIS E IMPORTADOS.

APLICATIVOS PROFISSIONAIS:

Banco de dados, Planilha de cálculos, Mala Direta, Agenda, Contabilidade, Fichários, Controle de estoque, Editores de texto, Cálculos Estruturais...



UTILITÁRIOS PARA MSX 2 CONSULTE!

LIGUAGENS E COMPILADORES

C (ASCII/Z80), C (Library), C (AZTEC)*, Turbo Pascal*, Cobol 80*, DEVPAK 80*, Forthran, Mega-Assembler*, Mumps...
* Acompanham manual.

AINDA:

Cartucho Hot-Logo, Sistemas Gráficos em geral, Desk-Top, DOS, Copiadores diversos, Editores Musicais, Editores de Vídeo, Shapes...
Todos com manuais!

GRAVAÇÕES GARANTIDAS EM DISQUETES 5 1/4 (360 E 720KB) E 3 1/2.

E MUITO MAIS VOCÊ ENCONTRARÁ EM NOSSO CATÁLOGO. PEÇA-O POR CARTA. É GRATIS!

TODOS COM 1 ANO DE GARANTIA • O MELHOR PREÇO • DIVERSAS PROMOÇÕES • PAGAMENTOS EM ATÉ 2 VEZES

IMPRESSORAS:

- LADY 80 • LADY 90 • OLIVIA
- BRINDE 1 EDITOR DE TEXTO E 1 EDITOR GRÁFICO COM MANUAIS E DISQUETES

• DRIVE 5 1/4 DDX 360KB:

CDNFIGURAÇÃO:

- Drive 5 1/4 C/ 360KB
- Gabinete c/ fonte fria
- Interface 30F
- Cabo de ligação P/ 2 drives
- Manual
- Disquete c/ sistema operacional (DOS)
- Disquete c/ 20 jogos autoexecutáveis

- DRIVE 5 1/4 DDX 720KB: Grátis disquete c/ 20 Jogos
- DRIVE 3 1/2 DDX 720KB: Grátis disquete c/ 20 jogos
- DRIVE B (5 1/4 ou 3 1/2).

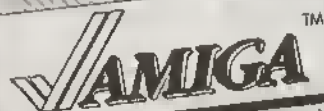
- KIT E ADAPTAÇÃO PARA MSX2.0 E 2.0+ (Somente micros Expert 1.0 e 1.1):
Grátis os 10 melhores games p/ 2.0
- MEGARAM 256KB E MEGARAM DISK DDX (256.512 ou 768Kb):
Grátis 6 Mega-games a escolher
- DISQUETES 5 1/4 e 3 1/4
- mais:
- MICRO EXPERT PLUS E DD PLUS MONITOR GRADIENTE PLACA 80 COLUNAS, INTERFACE P/DRIVE GABINETE P/DRIVE.

Despachamos nossos produtos para todo Brasil via Sedex ou transportadora com seguro.

Distribuidor autorizado MSX soft

MANUTENÇÃO

TOCA A LINHA MSX E AMIGA: MICRO, ORIVE, IMPRESSORAS...



A única softhouse especializada na linha Commodore-Amiga em todo o Rio de Janeiro

HARDWARE E SERVIÇOS

Micros Monitores Expansão A501; A502 TV-Modulador (NTSC ou PAL-M); AMIGEM, SAMPLER, interface MIDI, DRIVE 3 1/2 externo; Modem 1200-RS...
Transcodificação de A520 TV-Modulador para PAL-M.
Transcodificação de até 4 Mb internos; instalação e venda de Chip SUPER-AGNUS; manutenção e assistência técnica especializada.

SOFTWARE

- Mais de 700 títulos disponíveis de software
- Últimos lançamentos em games
- Utilitários para todas as áreas: Gráfica, Texto, Desk-Top, Vídeo, Musical...
- Sempre novidades
- Gravações garantidas
- Remetemos para todo o Brasil em 24 horas

PROMOÇÕES ESPECIAIS (Consulte-nos)

- Computador Amiga 500-P (c/ 1Mb Chip-Ram; Remetemos P/ todo o Brasil)
- Expansão 512Kb A-501 original
- A única c/ Clock
- Instalação de 1Mb Chip-Ram
- Amiga Vision: Software original em 4 discos com fichário e manual ilustrado
- Ótimo para área de vídeo

NOVIDADES (consulte-nos)

- DIGIVIEW 4.0 GOLD: Digitalizador de imagens através de uso com vídeo cassete ou câmera de vídeo. Filtro para colorização opcional. Acompanha Software e manual.
- DRIVE 5 1/4 EXTERNO (Economize nos disquetes!): Com gabinetes e fontes, armazenando em até 680Kb, funciona bônus DF1. Chaveamento opcional em 360Kb.
- HABILITAÇÃO DE CHIP SUPER-AGNUS
- IMPRESSORA CITIZEN GS-200 COLOR

PEÇA JÁ O CATÁLOGO COMPLETO POR CARTA COM AS ÚLTIMAS NOVIDADES EM JOGOS E UTILITÁRIOS PARA AMIGA.



AVALLON INFORMÁTICA LTDA.
AV. ALMIRANTE BARROSO, 22 SALA - 602 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - CEP: 20031
AO LADO DO METRÔ CARIOCA
DE 2º A 6º DAS 9:30 ÀS 18:30 HS.

TEL: (021)262-1636

Para fazer o seu pedido basta ligar (021)262-1636, informar-se sobre o valor dos produtos desejados e como efetuar o depósito em nossa conta bancária.

Para fazer o seu pedido basta ligar (021)262-1636, informar-se sobre o valor dos produtos desejados e como efetuar o depósito em nossa conta bancária.

Novas dicas para o Video Graphics Philips

(Vide artigo publicado em CPU 17)

O menu 6, na verdade, serve para animação gráfica, sendo possível animar dois objetos distintos ao mesmo tempo. Entretanto, só funciona nos micros com Memory Mapper.

As opções são:

- 1 - Introduzir sequência de desenhos. Escolhe-se a figura através de um retângulo e coloca-se em um dos quadros. Se a figura for maior que o quadrado, ela será reduzida.
- 2 - Define a rota e velocidade do objeto 1 através de uma linha.
- 3 - Idem à opção 2, mas para o objeto 2.
- 4 - Define a sequência de desenhos que irão aparecer durante cada trecho da rota pré-determinada. Define-se a sequência colocando-se o cursor no quadrado desejado e apertando a barra de espaço. Cada trecho tem no máximo 8 desenhos. A tecla F5 mostra a animação no trecho.
- 5 - Idem à opção 4, mas para o objeto 2.
- 6 - Mostra a animação do objeto 1.
- 7 - Mostra a animação do objeto 2.
- 8 - Mostra os dois objetos em movimento.
- 9 - Salva as sequências de desenhos.
- 10 - Carrega sequências de desenhos.

Tente carregar o arquivo 'DEMO.ANI' e executar a opção 8.

QBS: Nas opções 6, 7 e 8 a tecla F5 serve como pausa.

Antes de carregar o programa, experimente acertar a data para 25/12 ou 31/12

Alguns erros: No menu 8, a opção 16 serve para apagar arquivos. Para se obter o ZOOM, deve-se selecionar a opção 5 do menu 3, apertar F2, apertar 'ESC+F4' e apertar 'ESC+F5'.

Wladimir Segura

Jack the Nipper - Roteiro

- 1 - Pegue o seu canudo de ervilhas que está no seu quarto.
- 2 - Pegue a pilha que está na polícia, leve-a até a "just micro" e passe na frente de uma espécie de espelho.
- 3 - Volte à polícia e pegue o peso. Vá até a "GUMOS SOCK" e pule na esteira.
- 4 - Vá até o "iblon", pegue a segunda garrafa de veneno para plantas e suba ao terceiro andar. A seguir, vá até à tela à esquerda do cemitério e solte o veneno. Depois volte ao cemitério, pegue um saco que está atrás do fantasma, retorne à tela onde você deixou o veneno e solte o saco.
- 5 - Pegue a chave das passagens secretas que está na tela à direita do "bank". Solte o canudo de ervilhas em frente ao "bank". Entre e solte a chave. Siga pela passagem secreta sem pegar o disquete. Vá até a porta superior da passagem e pegue uma caixa que está próxima a ela. Entre na porta. Você aparecerá em cima do armário de seu pai. Pegue o cartão de crédito dele que também se encontrará lá.
- 6 - Vá até a "lavanderet". Passe na frente das máquinas de lavar, e, depois, pegue a cola que está em cima de uma das máquinas.

EXPERT BOOK

Plus

MSX, MSX 2, MSX 2+

UM SUPER LIVRO CONTENDO:

- 245 DICAS PARA JOGOS MSX 1.0
- 42 DICAS PARA MSX 1.0 C/ MEGARAM
- 65 DICAS PARA MSX 2.0 C/ MEGARAM
- MAPAS COMPLETOS DE DIVERSOS JOGOS
- MANUAIS DE UTILITÁRIOS MSX 1&2
- MANUAL DO CARTUCHO FM-PAC
- PEQUENOS PROJETOS DE HARDWARE

TIRAGEN LIMITADA !!! PEÇA LOGO O SEU !!!

PARA PEDIDOS ENVIAR CHEQUE NOMINAL OU VALE POSTAL NO VALOR DE CR\$ 4.000,00 A FAVOR DE LISANDRO CAMBRAIA BELDERRAIN. PREÇO VÁLIDO DURANTE O CONGELAMENTO DO GOVERNO

EXPERT

SOFTWARE & HARDWARE

RUA: REINOLDO RAU, 550 - JARAGUÁ DO SUL / SC - 89250 - FONE (0473) 72-0803

ACOMPANHA UM DISQUETE COM:

- CHEAT DISK SPECIAL PARA OS JOGOS MAIS "QUENTES" DO MOMENTO EM 5 1/4" 360 E 720 KB E 3 1/4" 720 KB
- SD-SNATCHER DIOS ARRLIGHT-2 LAVDOCK 2+ BASTARD VS-3
- TRINKLE STAR VOURAKOURIM RUM MASTER-II MR. GHOST ETC.
- AO FAZER SEU PEDIDO, INFORMAR SEU TIPO DE DRIVE.
- CADASTRAMOS REVENDAS EM TODO O BRASIL.

DICAS

7 - Vá até o shopping "molars" e pule em cima da esteira.

8 - Vá até o "bank" e pule em frente ao caixa.

9 - Pegue seu canudo e entre novamente no "bank". Apanhe, e, logo após, solte a chave. A seguir, pegue o disquete, vá até a "tecnologic rescarch" e pule na esteira.

10 - Vá até a "play school" e solte seu canudo de ervilhas na frente dela. Pegue o barro e o penico da segunda tela.

11 - Vá até a "china shopper" e solte o barro antes de entrar. Entre, quebre dois pratos, saia, entre e solte o penico.

12 - Pegue o barro novamente. Vá até a "play school" e solte-o na primeira tela.

13 - Vá até o "bank" e pegue a chave. Depois vá até o "museum" e solte o canudo na primeira tela. A seguir vá até a segunda tela, solte a chave e entre na passagem. Lá você precisa pegar a bomba e a corneta. Vá até a policia e solte a bomba na segunda tela. Depois, com a corneta, acorde todos os gatos. Pronto.

Paulo Zaffari

The Castle

Se você é um daqueles que querem ver logo o final do jogo, com esta dica você iniciará ao lado da princesa.

```
10 BLOAD"CASTLE1.BIN"
20 POKE &H9D58,9:POKE &H9D6C,12:POKE
&H9D71,9
30 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
40 BLOAD"CASTLE2.BIN"
```

```
50 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
```

Mas se você quer encontrar a princesa na raça, use esta dica para iniciar com TODAS as CHAVES, 255 VIDAS e IMUNIDADE.

```
10 BLOAD"CASTLE1.BIN"
20 POKE &HAAFA,0:POKE &HAAFB,0:POKE
&HAAFC,0:POKE &HAAFD,0:POKE
&H9D53,&HFF:POKE &H9D77,&HA7:POKE
&HC5A0,0
30 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
40 BLOAD"CASTLE2.BIN"
50 DEFUSR=&HD000:A=USR(0)
```

Sidnei Briante

...

A seguir, está uma pequena lista dos jogos que os leitores não conseguiram terminar. Quem possuir as soluções (completas) de algum dos jogos abaixo, pode mandá-las para serem publicadas na seção SOS GAMES. Inclua todos os pontos importantes e os mapas se houver algum. Vale assinaturas anuais.

- 1 - METAL GEAR
- 2 - MAZE OF GALIOUS
- 3 - BRUCE LEE
- 4 - CASANOVA
- 5 - BARBARIAN
- 6 - SUPER HAYDOCK
- 7 - BOUKEN ROMAN
- 8 - AFTER THE WAR I e II
- 9 - GAME OVER I e II

NEWSOFT
INFORMATICA

Super Promoção de Férias

Jogos

MSX 1.1 -	Cr\$ 50,00
MSX 1.1 C/Mcgn -	Cr\$ 100,00
MSX 2.0 -	Cr\$ 100,00

Aplicativos

A+ -	Cr\$ 600,00
A++ -	Cr\$ 1.100,00
A+++ -	Cr\$ 1.600,00

NewDicas II

Edição Ampliada do sucesso de vendas
"NewDicas da NewSoft"
171 dicas e macetes.
Preço: Cr\$ 2.800,00

Peça já seu catálogo - Cr\$ 800,00

Pedidos feitos através de cheque nominal a NewSoft Informática Ltda. Não aceitamos vale postal

Av. Nilo Pessanha, 50 sala 906 - Rio de Janeiro - RJ
CEP:20020 - Edifício Rodolpho de Paoli

*Promoção válida
até 31.07.91*

REDI UNIVERSOFT INFORMÁTICA E C

RUA CONSELHEIRO BROTERO, 589 CJ. 42 - SÃO PAULO-SP - TEL: (011)825-5240 (PRÓXIMO

REEMBOLSO POSTAL SEDEX À COBRAR

SISTEMA INÉDITO DE ATENDIMENTO - REEMBOLSO POSTAL

Esta é mais uma inovação da REDI UNIVERSOFT. Agora você poderá fazer suas compras sem ter que pagar antecipado. O nosso intuito é de fazer com que o usuário não perca dinheiro pagando antecipado e muitas vezes não recebendo o seu pedido. Por esses motivos, sugerimos: Faça o seu pedido por reembolso postal e pague somente ao recebê-lo no correio.

MSX 1 - NORMAL E SUPER JOGOS

901 VIAJEM AO CENTRO DA TERRA
902 ALABAMA DEL FOLK
903 KING'S VALLEY PLUS
904 RABBIT J
905 WORLD GAMES
906 THE BLADE
907 AFTER BURNER
908 DESPERADO
909 DRAGON
910 DRAGON NINJA
911 ELITE
912 FIRE TRANT
913 GALLIET
914 HIRKANCIA
915 MASK II
916 OPERATION HOT I
917 OS FLYING STONES
918 PACMANIA
919 RESGATE DE ATLANTIDA
920 RENEGADE III
921 PARIS DAKAR - KATLY
922 4x4 ROAD RACING
923 ROBODOP
924 SILENT SHADOW
925 STRIKE RARIER FORCE
926 TOI ACID GAME I
927 TOI ACID GAME 2
928 TELAS PORNO ANIMADAS 1
929 THUNDER BLAZ
930 TOI ACID GAME 3
931 TELAS PORNO ANIMADAS 2
932 TOI ACID GAME 4
933 THE WAY OF THE TIGER
934 PERICO DELGADO
935 DIARIO DE ARIAN MOLE
936 HIRKON MISTERY

MSX 1 - MEGARAM 256

001 NEMESIS 1
002 NEMESIS 2
003 SALAMANDER
004 EPOIDE 2
005 PARADISE
006 FI SPIRIT
007 KNIGHT MARE 7
008 KNIGHT MARE 3
009 FINAL ZONE
010 FANTASY ZONE
011 DRAGON QUEST
012 DIGITAL HISTORY
013 1942
014 KING'S VALLEY 2
015 GALLIET
016 PIRATE ADVENTURE
017 SHERLOCK HOLMES
018 MIRAI
019 SUPER LAYDOCK
020 FANTASY SOLDIER
021 CRAZE
022 VAXOL
023 GOVILLIUS
024 JAGUR
025 KING KNIGHT
026 DAIVA
027 CROSS BLAIN

MSX 1 - JOGOS ADAPTADOS

Os jogos abaixo foram adaptados para o computador megaram, agora foram adaptados para rodarem sem o cartucho megaram
001 EVERY BODY
002 FINAL ZONE
003 SUPER LAYDOCK
004 VAXOL
005 MIRAI

MSX 2 - NORMAL

101 BUTAPORC
102 GATNER
103 SUMS GAME
104 PERRY MASSON I
105 STRIKE RARIER FORCE
106 CHIES (XADREZ)
107 GOODY

MSX 2 THUNDERBALL

109 DEMO'S KILLER
110 RAD-X 8
111 CHOPPER
112 MSX FAN LIBRARY
113 HOW MANY ROBOT
114 MONACO
115 EL MAHLO
116 FLASH GORDON
117 BANK BUSTER
118 T.N.T.
119 LAFFAIRE
120 WORLD GOLF
121 MARBLE WORLD
122 POOLYAN
123 PIRF JD
124 PASSAGEIROS DO VENTO
125 TEST DRIVE
126 CHICAGO
127 AGATH
128 HIRKON MISTERY 2
129 COSMIC SOLDIER
130 ZAXAGA
131 LIVINGSTONE
132 PERRY MASSON
133 LAST MISSION
134 CHIKKA TAISEN
135 EVIL TOWER
136 LIFE THE FAST NAME
137 SUPER LAYDOCK
138 EVIL DEATH
139 HYALIDE
140 FINAL COUNTDOWN
141 LEATHER SKIRTS
142 BREAKER
143 KINETIC
144 THAMMON MASTER
145 JP WINKLE
146 DACOR
147 USA JUNG
148 STRATEGIC GAME
149 LINE BUSTERS
150 MISSION HUMAN
151 DIGGER
152 A ILHA DO TESOURO
153 TRAFON & KUTB
154 IFR FLYGHT
155 FIDELIOS

JOGOS PORNO E TELAS

201 CICCIO LINA I
202 CICCIO LINA 2
203 PLAYBOY SEXY
204 STRIP POKER
205 PORNO SHOW
206 TELAS DIGITALIZADAS 1
207 TELAS DIGITALIZADAS 2
208 TELAS DIGITALIZADAS 3
209 TELAS DIGITALIZADAS 4
210 TELAS DIGITALIZADAS 5
211 TELAS DIGITALIZADAS 6
212 TELAS DIGITALIZADAS 7

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

213 VIDEO GRAPHIC
214 TOPografia DO MUNDO
215 SOFT FUNCTION
216 SHI-GA-RAKU (ED GRAF)
217 PIXEL II (ED GRAF)
218 PHILIPS DESIGNER
219 MICHEL ANGELO
220 EDITOR DE MUSICA
221 SUPER PRINTER
222 TASSWORD 2
223 PIXEL III
224 FREEHAND

MSX 2 MEGARAM

301 IKARI WARRIORS
302 DIET RUN
303 ARKANDID 2
304 FAMILY BILLIARDS
305 DICES
306 ASHIGUINE
307 ROMANCIA

MSX 2 FAMILY BOXING

309 TOPPLE ZIP 2
310 DEEP FOREST
311 ANDROGYNIIS
312 RASTAN SAGA
313 EAGLE WAR
314 HIGEMARU
315 II.S.A.S.
316 ZANAC EXCELENTE
317 KING KONG
318 LUPIN 3D

MSX 2 SUPER RAMBO FPS

321 VAMPIRE KILLER
322 HINOTOKI
323 LABIRINTH
324 ZOMBIIE HUNTER
325 DRAGON BUSTIR
326 1942
327 ALIESTE
328 WAR OF THE DEAD
329 KING'S VALLEY 2
330 TOKYO
331 CONTRA
332 MON MON MONSTER

MSX 2 SUPER TRITON

334 STAR MAS
335 RACING CARS
336 DRAGON SLAYER 4
337 HARD BALL
338 GOEMON
339 OLA
340 FAMILY PARODIC
341 STAR VIRGIN
342 MR GHOST
343 R-TYPE
344 DINAMITE BOWL
345 SPACE MAMBO
346 QUARTH
347 HASEBOLL I
348 STRATEGIC MARS
349 METAL GEAR I
350 BASEBOLL 2
351 DRIID

MSX 2 - DRIVE 720 KB

SOFT COM 1 DISQUETE
501 DISK PACK III
502 DISK PACK 02

MSX 2 DISK PACK 03

504 DISK STATION 01
505 DISK STATION 02
506 DISK STATION 03 SFE
507 DISK STATION 04 SFE
508 DISK STATION 04
509 CLUB GUID 3
510 KONAMI GAME COLLECT
511 DIANGU COLLECTION
512 HIGH SCHOOL HISTORY
513 CITY FIGHT
514 RANDAR 2
515 ULTIMA I
516 DAIDAGEKI
517 PSYCHIC WAR
518 TIPS HI
519 DETECTIVE
520 JOTTUNA M VISION
521 EMMY
522 MOVING SCHOOL
523 RYUKI
524 MADONA YUWAKU
525 KINDGAL'S 2
526 ULTIMA IV
527 ALIESTE ESPECIAL

LANÇAMENTOS MSX

MSX 1: DANGER MOUSE, MOON LANDING, JUNO FIRST, FRED MARDEST 3, CAPITÃO TRUENO 1, CAPITÃO TRUENO 2, AVERNO, UNICORNS, YESOD, MARTIANS, DISCO HIT, PASSING, BLACK TIGER, XYBOTS, TINRUM, LIVINGSTONE 2 Parte A, LIVINGSTONE 2 Parte B, ROAD WARS, MICHEL 1, MICHEL 2, SATAN 2, BASKETE PRO, MAD MIX 2, ICE BREAKER, WARLORDS, VAMPIRE EMPIRE, MORTADELLO 3, CHUCK YEAGER'S, MYTHOS, SOVIET, MEGALOPOL, ITALIA 90, TUMA 7 - 1 e 2, INIUMMANS, BOXE POLI DIAZ, ORMUZ, MUNDIAL PUTROL 1 e 2, ABRACADABRA 1 e 2, ANGEL NIETD, CHOY LEE PUT, HOSTAGES, MANCHESTER UNITED, DAMUS, LODI RUNNER 3, ALF SPEED SAMPLER, SENDA 1 e 2, MSX 1 SUPER JOGOS: GHOSTBUSTER 2, DRAGON NINJA PLUS, EMILIO S. VICARIO TENIS, BATMAN THE MOVIE, GEMINI WINGS, GREMLINS 2, LORNA, MSX 1 MEGARAM 256: FLIGHT SIMULATOR, NEMESIS TWIN BEE, EGGERLAND MISTERY 2, SALAMANDER IMUNIDADE, MSX 1 MEGARAM 512: R - TYPE (2 discos), MSX 2.0 NORMAL: THE TENDA, PROFES DETECTIVE, RUMI MASTER 2, FAMICLE PARODIC 2 (2D), MSX 2.0 MEGARAM 256: SUPER RUNER, PUNKS 2, AMERICAN SOCCER, ANIMAL WARS 2, BUBBLE BUBBLE, RETURN TO JELDA, GARYU-O KING, PREDADOR, GILY BLOCK, HYALIDE 2, RETURN ISHTAR, COCKPIT, HAJAFUN.

VIDEO GAMES NINTENDO: TARTARUGAS NINJAS, ROBODOP, SUPER MARIO 3, SUPER CONTRA, BATMAN, DOUBLE DRAGON 2.
CADA: CR\$ 21.500,00

LANÇAMENTO NINTENDO/PHANTOM: TARTARUGA NINJA 2, ROBODOP 2, SIMPSONS, ULTIMATE, BASKET, DOUBLE DRAGON 3.
PREÇO DE LANÇAMENTO: CR\$ 28.900,00

PRODUTOS UNIVERSOFT

200.001 CONTABILIDADE GERAL MSX (o soft para computador do mercado para MSX) CR\$ 17.500,00 - 200.002 SCEL SIST. CONTR. EMPR. INTEG. (Cad. cliente, contas a pag., entre bancário) CR\$ 11.500,00 - 200.003 CONTA CORRENTE (conta corrente c/ prev. de pag. e rec.) CR\$ 4.800,00 - 200.016 REDI TEXTO (Editor de texto adaptado do Tassword) CR\$ 3.700,00 - 200.017 REDI-CONDOMÍNIO (administração de pequenos condomínios) CR\$ 1.800,00 - 200.018 REDI-ISTOQUE (cont. de estoque c/ emissão de pedido) CR\$ 4.400,00 - 200.019 REDI-SPRITES (Editor de Sprites) CR\$ 1.800,00 - 200.020 REDI-PRINT X-PRESS (adaptado e com manual impresso) CR\$ 1.800,00 - 200.021 REDI-ASSEMBLER (adaptação do Mega Assembler Inglês, disco) CR\$ 4.400,00 - 200.022 REDI-QUÍMICA (educativo sobre química, tabela periódica) CR\$ 2.400,00 - 200.023 REDI-MAIA DIRETA (Imprime etiquetas - feito em Base II) CR\$ 4.700,00

MSX 1.0 NORMAL C/ MANUAL - CR\$ 1.500,00 CADA: 200.041 GAME 1 (ROBODOP) - 200.042 REDI GAME 2 (ELITE) - 200.043 REDI GAME 3 (KING'S VALLEY PLUS) - 200.044 REDI GAME 4 (LICCENCE TO KILL) - 200.045 REDI GAME 5 (DOUBLE DRAGON) - 200.046 REDI GAME 6 (DESPERADO) - 200.047 REDI GAME 7 (4x4 ROAD RACING) - 200.048 REDI GAME 8 (NEMESIS I) - 200.049 REDI GAME 9 (AFTER BURNER) - 200.050 REDI GAME 10 (DRAGON NINJA)

MSX 2 - DINAMIC PUBLISHER, 2 Discos (desktop para MSX 2.0 com drive 720Kb) CR\$ 3.500,00 - MSX 2 - GRAFICOS SAURUS, 2 discos (editor gráfico para MSX 2 c/ drive 720Kb) CR\$ 3.500,00 - MSX 2 - HALL NOTE (sistema integrado - Mouse/teclado 720 Kb) CR\$ 2.700,00 - MSX 2 - SUPER PRINTER (Editor de folhas, cartas e panfletos 360 Kb) CR\$ 2.700,00

Errata

Márcio Machado de Moura é autor do software BASIX e não do software GRADIUS, como foi publicado na edição 20 desta revista.

• • •

Em cada sequência de blocos de dados referentes ao MSXDEBUG, publicados na edição 21 de CPU, houve uma repetição do intervalo de endereços de cada soma. Entretanto, a soma de cada bloco permanece correta, bastando considerar os endereços dos blocos em questão.

Exemplificando, o bloco 2 apresenta a soma dos dados de 41C0H a 427FH corretamente, que é 47CFH. Entretanto, a informação é mostrada como "Soma de 4100 a 41BF = 47CF" devendo ser entendida como "Soma de 41C0 a 427F = 47CF".

NO PRÓXIMO NÚMERO:

Linguagem C Gráfica para MSX

• • •

O Mito da incompatibilidade e
Slots expandidos

• • •

Video Graphics Matsushita

• • •

Análise técnica do MSX-Turbo R



PORÉM, PERMITIDO
ASSINAR

**FOI
LIBERADO
ASSINAR
CPU**

MEUS DADOS

Desejo efetuar a assinatura da revista CPU. Para tal, estou enviando cheque nominal à BÔNUS RIO EDITORA, Av. N. S. de Copacabana, 605 grupo 804 CEP 22040 Copacabana - Rio de Janeiro - RJ, ou Vale Postal (pagável na agência Copacabana)) no valor de:

- () Cr\$ 8.600,00 Por assinatura de 12 edições
() Cr\$ 5.160,00 Por assinatura de 06 edições
() Cr\$ 2.580,00 Por assinatura de 03 edições

NOME: _____

TEL: _____

ENDEREÇO: _____

CIDADE: _____

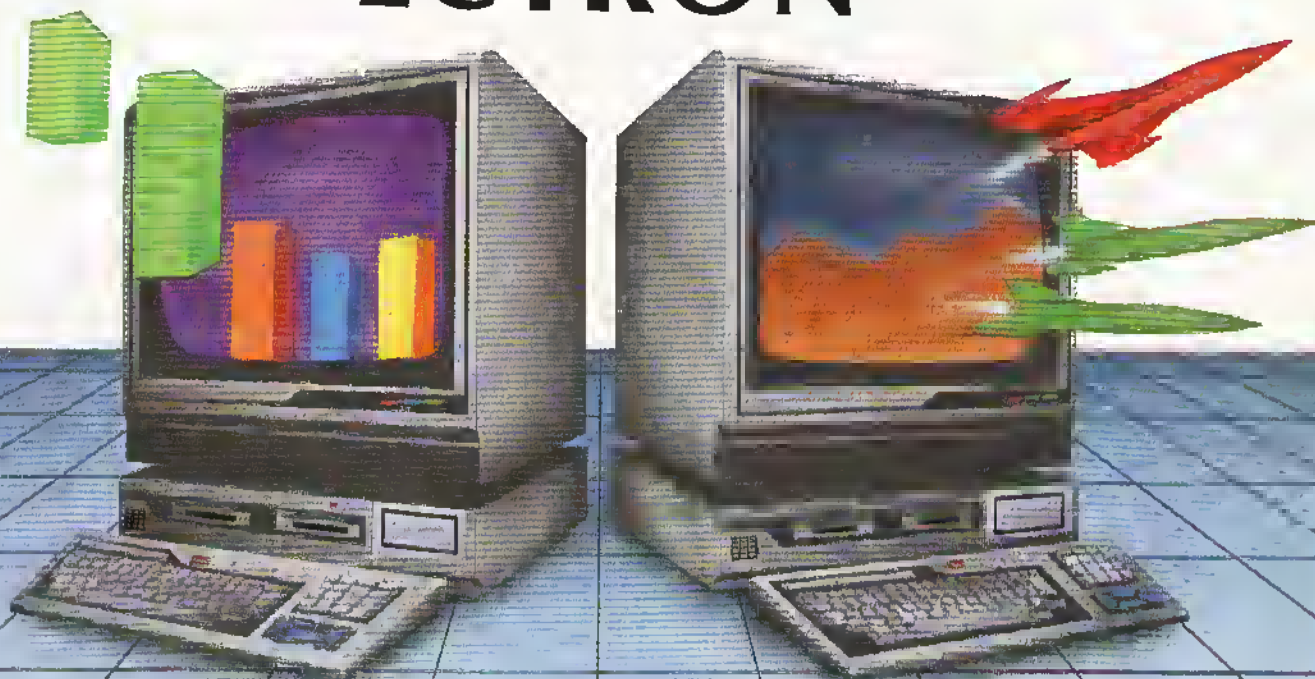
BAIRRO: _____

CEP: _____

ESTADO: _____

DADOS DO EQUIPAMENTO: _____

Entre aplicativos e games fique com os dois na ECTRON



A ECTRON coloca à sua disposição, completa variedade de programas, incluindo games e aplicativos.

O que a ECTRON quer é preencher seu tempo e todo o espaço de seu MSX, tanto nas horas de trabalho, como de lazer.

SOFTWARE

- DBase ferramenta profissional para manipulação de banco de dados
- SuperCalc, a mais famosa planilha de cálculos (ambos com suporte técnico e reposição de versão)

PERIFÉRICOS

- Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Video Station • Interface para Drive
- Cartão de 80 colunas • Modem • Monitores de vídeo

JOGOS

Temos a coleção completa, jogos para DDPlus e Plus e uma infinidade de aplicativos

ITAS DE VÍDEO

Na ECTRON você encontra o último lançamento "MPO" em video-cassete: "Curso de Basic MSX" Acompanha livro "Dominando o MSX".

LANÇAMENTOS

TRANSPOSER, da LOGO SOFT, o programa que converte telas entre os diversos editores gráficos existentes, permitindo aproveitar, ao máximo, as potencialidades de cada um.



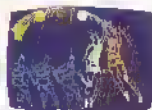
ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. César, 131 - Metrô Santana - São Paulo - SP

Tel.: (011) 290-7266



O MUNDO É DOS EXPERTS.



Quer dizer que você quer ser o melhor? Quer entrar no futuro pela porta da frente? Chegaram os novos Experts da Gradiente, os primeiros micros para quem entende e para quem não entende de computador. Para quem entende, o Expert DD Plus é o único no Brasil com disk-drive de 3,5 polegadas embutido. Para quem não entende, o Expert Plus é muito fácil de operar e até vem com um programa na memória que mostra um pouco de tudo o que você pode fazer com ele. Isso significa que é só comprar e começar a usar. Os Experts têm disponíveis todos os periféricos necessários para o seu sistema não parar de crescer, como o Multi-Modem, os Carões 80 Colunas e muitos outros. Sem falar nos 1500 programas para você fazer desde gráficos até música, do cor-

reio financeiro de uma pequena empresa até jogos de loteria, aprender francês, controlar o saldo do banco ou escrever um livro. Com um Expert você tem acesso ao Videntexto, a outros Experts via linha telefônica e a um processador de textos que vai deixar você sem palavras. Ele é agenda, alquiva, central de informações, video game e até terminal de PC. Para conhecer melhor os novos micros da Gradiente, peça uma demonstração. Afinal, hoje você é expert ou não é nada.

 **gradiente**